

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

NHIỀU TÁC GIẢ

CỬA SỔ TÂM HỒN



TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT
XUẤT BẢN 1985

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU

Quí 1 năm 1985 này, với « Cửa sổ tâm hồn » tìm hiểu về đôi mắt con người ở các mặt sinh lý, tâm lý và văn học, Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật còn giới thiệu cùng bạn đọc một số tư liệu về cuộc sống của con người, về một số thực vật, động vật, vài vấn đề hoá học, vật lý, về một số danh nhân có tầm cỡ quốc tế.

Các tư liệu này vẫn được tuyển chọn trong các công trình dịch thuật và nghiên cứu do Trung tâm thực hiện, phù hợp với chức năng phổ biến những kiến thức khoa học phổ thông từng phần hiện đại hoá liên hệ mật thiết với đời sống. Mục đích vẫn là cung cấp phương tiện vừa mở rộng kiến thức vừa giải trí cho các bạn trẻ ở Thành phố, góp phần vào ba cuộc Cách mạng đang tiến hành đồng thời ở nước ta.

Để phục vụ ngày càng đắc lực hơn trên mặt trận tư tưởng và văn hoá, Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật luôn luôn mong đợi bạn đọc đóng góp ý kiến xây dựng.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

Cửa sổ tâm hồn



HÌN kỹ nét mặt, rồi xem xét hai bàn tay và sau đó dán mắt vào thị kính để chăm chú quan sát hai mắt bạn, chỉ sau 5-6 phút, việc chẩn đoán của Giáo sư Ven-cơ-vơ (*Velkhover*) đã hoàn tất. Làm như vậy có vẻ « phù phép » không? Không. Đây là khoa học. Và khoa học có thể phát hiện hàng nghìn bí mật của cơ thể bạn. Giáo sư Ven-cơ-vơ là một bác sĩ thần kinh. Ông đang điều khiển nhóm nghiên cứu lâm sàng ở phòng thí nghiệm Đại học y khoa hữu nghị ở Mát-xcơ-va. Công trình nghiên cứu của ông tổng cộng có trên 140, được giới y học các nước biết đến rất nhiều.

Tất cả mọi cơ quan trong cơ thể chúng ta đều có vùng chiếu tương ứng trên mống mắt. Tổn thương nơi một cơ quan (tạng) sẽ phát khởi một tín hiệu được chuyển đến tận vùng chiếu của nó ở mống mắt, bằng những xung động thần kinh qua dây thần kinh. Và nó gây nên ở đó những vết nhiễm sắc lợt. Qua những khoảng trống này, ánh sáng được đưa vào với số lượng nhiều hơn bình thường. Ở giai đoạn mãn tính, những vết này sẽ có màu sậm; nhu cầu về ánh sáng giảm bớt. Vậy nên những khác biệt về màu sắc ở mống mắt sẽ cho ta biết những giai đoạn khác nhau của quá trình viêm nhiễm ở một cơ quan nào đó của cơ thể.[1]

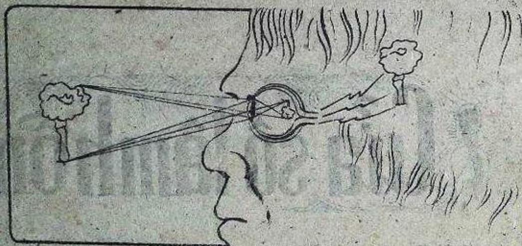
Qua đôi mắt, chúng ta có thể phần nào đoán được niềm vui, nỗi buồn, nỗi khát vọng, lo âu hay niềm xao xuyến của tha nhân khi đối diện:

« Mắt em là một dòng sông
Thuyền anh bơi lặng trong vòng mắt em »[2]

Một đôi nét đẹp, một ánh mắt trữ tình... là đề tài cho bao văn nhân, thi sĩ... Mắt, không chỉ thuần tuý giữ vai trò giúp chúng ta nhìn ngắm, phản ánh tâm hồn, tìm hiểu thế giới chung quanh, mà còn có nhiệm vụ canh chừng, « báo động » chúng ta trước những nguy cơ có thể xảy đến. Nói đến cái đẹp của mắt, qua cái nhìn của các văn nhân, thi sĩ, qua cái nhìn của các nhà khoa học hay các người chuyên nghiên cứu tính nết con người

---

1. D.S Diệu Phương dịch Spoutnik 9-1 984.
2. Trăng lên — Lưu Trọng Lư.



Mắt và hình ảnh

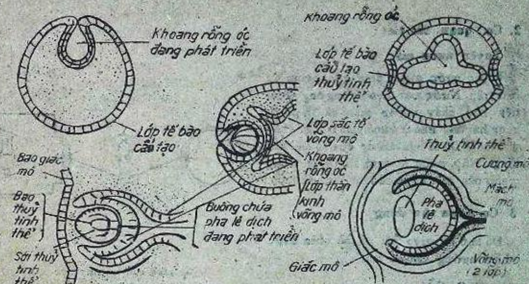
qua đôi mắt chắc chắn là không thể hoàn toàn giống nhau. Tác giả bài này sẽ không đi sâu nghiên cứu cái đẹp của đôi mắt, mà chủ yếu trình bày đôi mắt dưới khía cạnh khoa học tự nhiên.

I. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH MẮT

Mắt bắt đầu hình thành ngay khi bào thai được 28 ngày. Với sự kết hợp kỳ diệu của các chất prô-tê-in, đường, chất béo, các muối và 80% nước, mắt được tạo thành. Khởi thuỷ, mắt chỉ là một điểm rất nhỏ (bằng 1/10 000 mắt hoàn chỉnh) gồm rất nhiều tế bào da hình hạt *(granular skill cells)*. Điểm phát triển thành một lớp tế bào trong suốt. Kế đó, lớp tế bào này lõm xuống ở giữa, tạo nên một túi nhỏ. Túi khép miệng và tách rời ra để tạo nên thuỷ tinh thể trong suốt và cách biệt, treo ngay phía sau mống mắt.

Thuỷ tinh thể phát triển từ từ cho đến khi hoàn chỉnh : có hai mặt [illegible] chung một trục, có độ cong thích hợp để tạo hình trên võng mô. Cùng lúc đó, một số tế bào khác kết hợp chung quanh mắt bào thai một khối cầu, cấu tạo bằng những mô sợi, màu trắng, ngăn ánh sáng, nằm trong hốc mắt : đó là lớp cương mô. Nhỡn cầu bé sơ sinh chia làm hai phần do thuỷ tinh thể ; phần nhỏ ở phía trước, phần lớn ở phía sau. Cả hai phần đều chứa chất lỏng và được giữ ở một mức áp suất nhất định do một hệ thống van cực nhỏ. Chất lỏng ở phần trước là dung dịch muối pha chút ít u-rê gọi là thuỷ dịch, chất lỏng ở phần sau là dung dịch ở thể keo gọi là pha lê dịch.

Đồng thời võng mạc — bắt nguồn từ bộ óc — cũng được tạo thành. Võng mạc phát triển đến 3/4 của phòng sau (chứa pha lê dịch), khi vượt qua thuỷ tinh thể đến phần trước mắt (chứa thuỷ dịch), võng mạc đổi hướng, rời khỏi thân nhãn cầu và bao lấy phía [illegible] thuỷ tinh thể, tạo thành mống mắt [illegible] và kết thúc bằng một vòng [illegible]



Quá trình hình thành mắt

Khi bào thai được 3 tháng, mắt đã bắt đầu chuyển động nhẹ nhàng dưới mí mắt khép kín.

II. CẤU TẠO CỦA MẮT.

Qua phần trên, chúng ta đã biết quá trình hình thành mắt cũng như hiểu khái quát về sự cấu tạo của mắt. Dưới đây, chúng ta sẽ xem xét kỹ hơn về cấu tạo của mắt.

A. CƠ QUAN PHỤ THUỘC

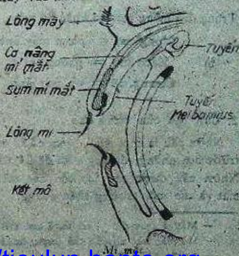
Bao gồm các cơ quan che chở, cơ quan bài tiết và cơ quan vận động.

1. Cơ quan che chở :

— *Hốc mắt :* là một xoang của xương mặt, mặt trong có bao một lớp mô đệm gọi là bao Tơ-nông (*Tenon*), giúp cho mắt tránh được những chấn động khi ta di chuyển.

— *Mí mắt :* là hai nếp gấp của da. Mí mắt tạo thành khi bào thai được 3 tháng. Mí mắt nâng đỡ bởi một dây chằng đàn hồi. Trong mi mắt có tuyến tiết chất nhờn, mí mang lông mi. Lông mi mí trên dài hơn mí dưới và cong ra ngoài. Lông mi có nhiệm vụ ngăn chặn bụi bặm, không cho vào mắt.

— *Lông mày :* ở trên mi mắt, ngay chỗ nhô ra của xương hốc mắt. Lông mày có tác dụng cản mồ hôi trên trán chảy vào mắt.



Mi mắt

2. Cơ quan bài tiết:

Tuyến nước mắt

Tuyến nước mắt ở phía góc ngoài mí mắt trên. Nước mắt theo những ống ngoại tiết nhỏ chảy xuống mắt và thoát đi bằng hai ống nhỏ ở khoé mắt trong chảy vào mũi. Đó là nguyên do của sổ mũi khi khóc. Nhờ nước mắt có tính diệt trùng mạnh nên mắt được bảo vệ rất hữu hiệu.

3. Cơ quan vận động

Đó là 6 cơ giúp mắt có thể nhìn được nhiều hướng khi co rút.

B. NHÃN CẦU

1. So sánh nhãn cầu và máy ảnh

Mắt người thường được ví như một máy ảnh. Nhưng ở đây cần phải nói rõ hơn: đó là một loại máy ảnh cực tốt, và được trang bị một loại phim màu bắt sáng nhạy và chính xác. Chúng ta có thể nhận thấy sự giống nhau giữa mắt và máy ảnh như sau:

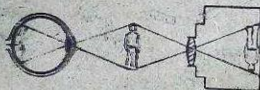
Thuỷ tinh thể = thấu kính máy[1]

Tròng đen mống mắt = khẩu độ máy.

Võng mô = phim máy ảnh.

Mạch mô = phòng tối

Cương mô = vỏ máy ảnh.



Sự giống mắt và máy ảnh

2. Cấu tạo của nhãn cầu

Nhãn cầu là một khối hình cầu, mặt trước hơi phồng, đường kính độ 24 mm. Nhãn cầu được cấu tạo bởi các màng mắt và các môi trường thấu quang.

— *Màng mắt*: Theo thứ tự từ ngoài vào trong có:

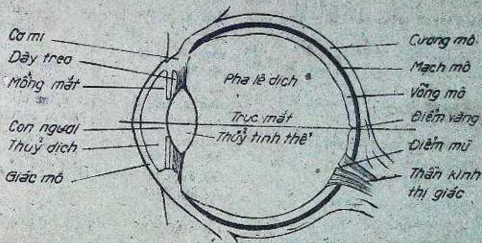
— *Cương mô*: Là một màng dày 1 mm, cấu tạo bởi các mô ở trạng thái sợi ngăn sáng, cứng chắc. Phía trước cương mô biến thành một màng thấu quang hơi phồng gọi là giác mô.

— *Mạch mô*: Là một màng liên kết mỏng, có nhiều mạch máu, mặt trong cấu tạo bởi những tế bào có sắc tố đen. Mạch mô có chức năng nuôi dưỡng mắt. Phía trước mắt, sau giác mô, mạch mô phồng ra thành mống mắt (tròng đen) và kết thúc bằng một lỗ nhỏ gọi là con ngươi. Mống mắt có hai thứ sợi cơ trơn: cơ tròn và cơ tia. Khi cơ co rút sẽ thu hẹp hay mở rộng con ngươi.

Màu sắc mống mắt khác nhau tuỳ theo chủng tộc. Có giống mắt đen, mắt xanh, nâu vàng... Màu sắc mống mắt tuỳ theo sắc tố của các tế bào cấu tạo. Thường mống mắt có màu đậm với tác dụng

---

1. — Mắt cá thay đổi vị trí thuỷ tinh thể khi nhìn (giống máy ảnh).
— Mắt các loài nhuyễn thể (mực, ốc...) co lại, đưa võng mạc lại gần thuỷ tinh thể khi nhìn những vật ở xa.



Cấu tạo nhãn cầu

bảo vệ cho võng mô. Ở các chủng tộc mống mắt xanh, phần sau mống mắt có màu nâu đậm, phần trước trong suốt hấp thụ các bức xạ đỏ và vàng, ánh sáng phản chiếu lại ở lớp sắc tố nâu bên trong làm cho mống mắt có màu xanh. Nếu phần sau mống mắt màu nâu vàng, sẽ cho mống mắt màu nâu...

Mắt của những người mắt xanh cho ánh sáng qua nhiều hơn so với những người mắt nâu sẫm. Kết quả việc xét nghiệm sự nhạy cảm đối với ánh sáng của 640 người dân Mat-xcơ-va cho thấy giác mạc những người mắt xanh nhạy cảm hơn so với người mắt nâu sẫm 3 lần, và hơn giác mạc mắt đen 4 lần. Chỉ số này có thể dùng làm tiêu chuẩn để đánh giá sự nhạy cảm của tất cả cơ thể. Thí dụ một số nhà nghiên cứu cho rằng, muốn cho một dược liệu đem lại kết quả điều trị tốt, liều lượng của nó đối với người mắt đậm phải mạnh hơn so với người mắt lợt [1].

Các cơ của mống mắt là các cơ duy nhất trong cơ thể con người có thể phản ứng lại với ánh sáng. Con ngươi tự động mở lớn hay đóng nhỏ lại tuỳ theo mức độ ánh sáng từ vật phản chiếu lại, hay phát ra.

— *Võng mô*: dày khoảng 0,5 mm, cấu tạo bởi 2 lớp: lớp ngoài là một lớp sắc bào màu nâu đen, lớp trong gồm 3 lớp tế bào: tế bào thị giác, tế bào lưỡng cực và tế bào đa cực. Có tất cả khoảng 137 triệu tế bào các loại, trong đó tế bào thị giác chiếm phần lớn (125 triệu tế bào hình que và 6,5 triệu tế bào hình nón).

Trên võng mô có hai điểm đặc biệt:

• Điểm mù: đó là một điểm hình tròn hay bầu dục có đường kính khoảng 1,55 mm. Điểm mù là nơi thần kinh thị giác chạy vào mắt, ở đó không có tế bào thị giác.

1. DS Diệu Phương dịch Spoutnik [illegible]

• Điểm vàng : ở ngay trên trục mắt, đường kính khoảng 2 mm. Tại điểm vàng chỉ có toàn tế bào hình nón. Càng ra xa, tế bào hình nón càng ít đi và được thay thế bởi tế bào hình que, cho đến một lúc chỉ còn toàn tế bào hình que. Điểm vàng là nơi nhạy cảm nhất đối với ánh sáng.

— *Môi trường thấu quang*

Theo thứ tự từ trước ra sau có :

— Giác mô : chiết suất 1,35

— Thuỷ dịch : chiết suất 1,37

— Thuỷ tinh thể : thấu kính hai mặt lồi, mặt sau cong hơn mặt trước, đường kính khoảng 9 mm, dày 4 mm, bọc trong một bao đàn hồi (thuỷ tinh mạc), chiết suất 1,42 — 1,45.

— Pha lê dịch : chiết suất 1,35.

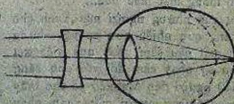
3. Nguyên tắc thu nhận hình ảnh

Trông hay nhìn thấy hình ảnh là kết quả của một quá trình kích thích quang hoá học vào võng mô. Nguyên tắc thu nhận hình ảnh cũng giống như nguyên tắc của máy thu hình : qua các môi trường thấu quang, một ảnh thực sẽ hiện trên võng mô ngược chiều với vật. Các tế bào thị giác ở võng mô sẽ nhận hình ảnh đó dưới dạng những chấm rất nhỏ. Những chấm này chuyển thành các dòng điện (cách thức chuyển đổi này con người vẫn chưa biết tường tận), theo các sợi thần kinh thị giác đến óc. Ở óc, hình ảnh được tái lập cho ta nhận biết được vật bên ngoài.

III. CÁC KHUYẾT TẬT CỦA MẮT

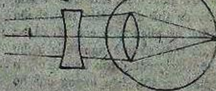
Mắt là một giác quan rất mỏng manh. Mặc dầu được bảo vệ rất chu đáo (ở trong hốc mắt, có lớp mỡ đệm, nước mắt có tính diệt trùng mạnh...) mắt vẫn thường bị các bệnh do môi trường xung quanh gây nên. Ngoài ra, mắt còn có thể bị các tật do di truyền hoặc do sự sử dụng mắt không đúng cách. Các tật thông thường của mắt là :



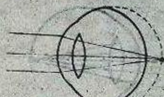


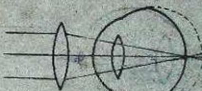
a) DO NHÃN CẦU QUÁ DÀI





b) DO THUỶ TINH THỂ QUÁ PHỒNG





a) DO NHÃN CẦU QUÁ NGẮN





b) DO THUỶ TINH THỂ QUÁ DẸT

Mắt viễn thị

A. CẬN THỊ

Cận thị tức là chỉ nhìn thấy rõ những vật ở gần. Nguyên nhân của cận thị là do thuỷ tinh thể quá phồng hoặc do nhãn cầu quá dài làm cho hình ảnh hiện lên trước võng mô. Các nguyên nhân này phần lớn là do di truyền hoặc do đọc sách, làm việc nhiều trong điều kiện thiếu ánh sáng làm cho mắt bị mệt mỏi. Cận thị chỉ có thể chữa trị bằng cách đeo kính phân kỳ có độ thích hợp để tạo hình ảnh chính xác trên võng mô.

B. VIỄN THỊ

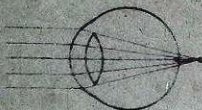
Viễn thị không có nghĩa là nhìn một vật ở xa rõ hơn mắt bình thường. Viễn thị trái lại chỉ nhìn rõ một vật trong một giới hạn nào đó mà thôi, nhưng cận điểm ở xa hơn mắt bình thường. Viễn thị do thuỷ tinh thể quá dẹt hay do nhãn cầu quá ngắn nên hình hiện rõ phía sau võng mô. Chữa viễn thị bằng cách đeo thấu kính hội tụ có độ thích hợp để đem hình trở lại võng mô.

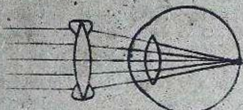
C. LOẠN THỊ

Loạn thị là mắt nhìn một vật thấy không rõ; nơi mờ nơi tỏ. Ví dụ khi nhìn mặt đồng hồ, người loạn thị chỉ rõ các số 6, 12, còn các số 3, 9 thấy không rõ hay ngược lại. Loạn thị do độ cong của thuỷ tinh thể hoặc giác mô không đều làm cho khi nhìn một vật, có phần hình của vật hiện rõ trên võng mô, nhưng cũng có phần hình hiện ra ở trước hoặc sau võng mô. Loạn thị chữa trị bằng cách đeo kính hình trụ hội tụ hoặc phân kỳ tách từ một khối hình trụ.

D. LOẠN SẮC

Loạn sắc (mù màu) là mắt không phân biệt được các màu sắc. Phần lớn chúng ta đều mắc bệnh loạn sắc tuy ở mức độ rất nhẹ, và khuynh hướng này ngày một gia tăng. Chỉ có một số ít người có thể phân biệt được đúng 7 màu của quang phổ. Còn đa số chỉ phân biệt được 5 hoặc 6 màu.









a) Trước khi đeo kính   b) Sau khi đeo kính

Mắt loạn thị

Loạn sắc thông thường là không phân biệt được hai màu đỏ và xanh lá cây. Tuy nhiên, cũng có người không phân biệt được màu xanh dương và màu vàng, hoặc nặng hơn, có người không phân biệt được màu nào cả ngoại trừ hai màu đen và trắng.

Vấn đề đặt ra là có nên cấm người loạn sắc lái xe không vì họ không phân biệt được màu sắc của tín hiệu đèn đường. Sự cấm đoán có thể quá nghiêm khắc với người loạn sắc nhẹ, tuy không phân biệt được màu sắc hoàn toàn đúng, nhưng họ vẫn thấy sự thay đổi màu sắc. Thí dụ màu xanh lá cây của tín hiệu đèn đường họ sẽ nhìn ra màu trắng, và đỏ thành màu xanh đậm.

IV. MẮT VÀ MÔI TRƯỜNG

Môi trường có thể hiểu một cách đơn giản là bầu không khí chung quanh nơi ta đang sống. Môi trường ở đây bao gồm cả hai thế giới vô cơ và hữu cơ. Môi trường có ảnh hưởng rất lớn đến mắt, nhất là ở vùng nhiệt đới.

Việt Nam nằm trong vùng bán-nhiệt đới, khí hậu nóng ẩm, nhiều nắng, gió, bụi, dân chúng đa số lại sống bằng nghề nông, nghề biển... nên mắt chịu ảnh hưởng rất nhiều của môi trường.

A. BỤI

Bụi là những hạt rất nhỏ trong không khí. Bụi có thể do các xưởng máy, phân, xác các sinh vật... tạo thành. Bụi có ảnh hưởng rất tai hại đến mắt, nhất là đến nhỡn cầu, giác mạc, kết mạc.

Khi bị bụi vào mắt, phản ứng tự nhiên là ta chớp mắt, nước mắt trào ra và cuốn bụi vào túi lệ. Nếu vì lý do nào đó mà túi lệ bị tắc, bụi sẽ tụ lại ở khoé mắt và tạo nên môi trường nuôi vi trùng. Phản ứng kế tiếp là dụi mắt. Đây là một phản ứng mà ta cố tránh, vì dụi mắt có thể trực tiếp đưa vi trùng vào mắt do tay dơ, và hơn nữa, do sự cọ xát mạnh có thể tạo nên những vi chấn thương ở kết mạc nhỡn cầu và do đó tạo nên nhiều bệnh như bệnh mộng thịt. Mộng thịt là những [illegible] gây nguy

hại cho mắt. Mộng thịt thường có ở khoé mắt trong. Dụi mắt cũng có thể tạo nên bệnh mộng mỡ; đó là những vết vàng trên kết mô. Tuy nhiên bệnh không nguy hiểm vì không xâm nhập giác mạc.

Để tránh những tác hại trên, khi bị bụi vào mắt, ta không nên dụi. Để lấy bụi ra, ta có thể:

— Để nước mắt tự trào ra hoặc nhỏ thuốc xong nằm nghiêng một bên để bụi chạy vào khoé mắt trong, sau đó sẽ lấy ra.

— Rửa mắt bằng cách chớp mắt nhiều lần trong một chén nước thật sạch.

Tránh không bao giờ dùng các vật cứng nhọn để lấy bụi trong mắt ra.

B. GIÓ

Gió là yếu tố trung gian đưa bụi vào mắt. Ở các vùng nông nghiệp như thôn quê nước ta chẳng hạn, trong mùa gặt, đập lúa, phơi lúa, gió có thể đưa vào mắt các bụi vỏ lúa xen lẫn các bụi do xác hay phân của động vật (có chứa nhiều vi khuẩn gây bệnh). Các bụi đó dễ gây nên xây xát giác mạc, tạo nên các vết lở loét khó chữa và có thể gây nên mù loà.

C. NƯỚC

Nước cũng là một trung gian gây nên nhiều bệnh mắt. Ở các vùng thiếu nước hay các vùng ao tù nước đọng, đã có tình trạng dùng chung nước; nước dùng đi dùng lại nhiều lần nên rất dễ gây ra các bệnh về mắt nhất là mắt hột, là một bệnh dễ lây lan.

D. ÁNH SÁNG

Ánh sáng gay gắt có ảnh hưởng tai hại đến mắt, và qua đó có thể ảnh hưởng đến tính nết con người. Việc [illegible] ánh sáng khi làm việc cho đúng mức độ là điều rất cần thiết: ánh sáng yếu sẽ làm mệt mắt, trong khi ánh sáng quá mạnh lại gây nguy hiểm cho mắt. Do đó việc nhìn thẳng vào các nguồn sáng chói (mặt trời, lửa hàn điện...) là điều tối kỵ.

Để bảo vệ cho võng mô — lớp trong cùng của nhãn cầu, có nhiệm vụ tiếp nhận hình ảnh và chuyển vận hình ảnh này đến óc để ta biết vật mình nhìn — mắt cũng có nhiều cơ phận.

— Mống mắt: ngăn cản ánh sáng đến võng mô. Mống mắt thường có màu nâu đậm, xám lợt, xanh. Những người có mống mắt màu lợt thường nhạy sáng hơn người có mống mắt màu đậm.

— Con ngươi: khi từ nơi tối (như trong rạp chiếu bóng chẳng hạn) bước ra ngoài nắng, ta thường cảm thấy nhức mắt. Đó là một tình trạng rất bình thường, một sự bảo vệ võng mô của con ngươi. Ở nơi tối, con ngươi thường mở rộng, nay ra ánh sáng, để bảo vệ võng mô, con ngươi đã co lại một cách đột ngột và do đó đã tạo nên sự nhức mắt.

Chúng ta đã biết, võng mô có hai loại tế bào nhạy sáng chính là tế bào hình nón và tế bào hình que. Mỗi loại tế bào có những sắc tố riêng và có nhiệm vụ riêng. Các loại tế bào này có thể bị ảnh hưởng bởi ánh sáng quá độ.

Tế bào hình nón có nhiệm vụ chính là giúp mắt phân biệt được màu sắc. Khi ta nhìn ánh sáng quá độ, trong một tiến trình phản ứng quang hoá học, các sắc tố của tế bào hình nón bị phân huỷ do đó khả năng phân biệt màu sắc của mắt bị giảm sút rõ rệt. Đó chính là nguyên do mà khi đi ngoài nắng nhiều, [illegible] chỉ còn

hai màu đen và trắng. Ngoài ra khi đi ngoài nắng nhiều, ta có thể bị các bệnh như nhức đầu, buồn nôn, ngứa, đỏ mắt.

Để tránh những tác hại trên, khi đi ngoài nắng, khi tiếp xúc nhiều với ánh sáng chói như khi làm việc ngoài nắng, khi tắm nắng biển... chúng ta nên đeo kính mát. Tuy nhiên không phải mọi loại kính mát đều có thể ngăn cản được các tia sáng có hại cho mắt, mà chỉ có những kính có chất lượng tốt mới có thể bảo vệ cho cặp mắt chúng ta một cách hữu hiệu. Các kính mát có phẩm chất thấp cũng có thể ngăn cản được một số ánh sáng, nhưng chúng không thể ngăn cản hết được những tia sáng có hại cho mắt.

V. MẮT VÀ MÀU SẮC

A. PHÂN BIỆT MÀU SẮC

Hiện tại, việc tại sao mắt chúng ta có thể phân biệt được màu sắc vẫn chưa được hiểu một cách tường tận. Một cách sơ lược; chúng ta phân biệt được màu sắc nhờ các tế bào hình nón của võng mô. Tế bào hình nón ít nhạy sáng hơn tế bào hình que, nó chỉ bị kích thích khi cường độ ánh sáng khá mạnh. Nhiệm vụ chính của loại tế bào này là giúp ta nhận biết được màu sắc. Có ba loại tế bào hình nón, mỗi loại nhạy cảm đối với một bức xạ: đỏ, lục hay xanh. Tuỳ theo loại tế bào nào bị kích thích mạnh mà ta sẽ nhận được màu đó. Nếu 2-3 loại tế bào trên bị kích thích một lượt nhưng ở mức độ khác nhau sẽ cho ta một màu tổng hợp đúng theo qui luật kết hợp màu sắc. Thí dụ:

— Kích thích mạnh ở cả ba loại tế bào cho ta màu trắng.

— Mạnh ở tế bào đỏ và lục cho ta màu vàng.

— Mạnh ở tế bào xanh, yếu hơn ở lục và yếu hơn nữa ở đỏ cho ta màu chàm...

B. ẢNH HƯỞNG CỦA MÀU SẮC

Vấn đề quảng cáo đã trở nên rất quan trọng ở các nước tư bản; quảng cáo là một trong các môn học chính của các trường thương mãi. Trên khắp các ngả đường, và ngay trong các sân vận động, đâu đâu người ta cũng thấy các bảng quảng cáo với mọi màu sắc, với mọi hình thức trang trí. Ban đêm thì đủ các loại đèn màu. Quảng cáo chỉ nhằm lôi cuốn thị hiếu của người tiêu thụ và màu sắc đã nắm phần chủ yếu trong nhiệm vụ này.

Màu sắc còn ảnh hưởng đến tính nết và bệnh tật của con người nữa. Đặc tính quan trọng này của màu sắc đã được các thương gia và bác sĩ tận dụng để buôn bán và chữa bệnh. Để hiểu rõ hơn, chúng ta hãy xét các trường hợp dưới đây:

+ Khi đi mua trứng gà, tại sao các bà, các cô lại thích chọn trứng vỏ màu ngà mà không chọn màu trắng tuy rằng giá cả và phẩm chất của cả hai loại trứng đều như nhau.

+ Một hãng sản xuất cơ phận máy bay tại Pháp, để giúp đỡ nhân viên văn phòng, đã mở một phòng căn tin. Khi vào phòng, các nữ nhân viên đều có nhận xét là phòng quá lạnh tuy rằng viên quản lý phòng đã xác nhận rằng nhiệt độ trong phòng cũng như nhiệt độ các phòng khác. Nhưng cho mặc dù đã có lời xác nhận, các bà, các cô khi vào phòng này vẫn mang thêm áo lạnh. Cuối cùng, hãng phải mời một chuyên viên về màu sắc đến, vị này đã tìm ra được nguyên do của sự việc: đó là

màu xanh của tường phòng và các nệm ghế. Theo lời chuyên viên này, màu tường và bao nệm được đổi sang màu cam đậm; và từ đó mọi người không còn mặc áo lạnh khi vào phòng nữa.

+ Một hãng sản xuất cà phê nổi tiếng đã làm một cuộc thí nghiệm sau : Họ mời một số khách hàng đến uống thử loại sản phẩm mới. Mỗi tách cà phê để bên cạnh một hộp cà phê (không ghi nhãn, nhưng hộp có màu sắc khác nhau). Khi hỏi kết quả, đa số khách đều cho rằng cà phê đựng trong hộp màu nâu có vẻ mạnh, trong hộp màu đỏ đậm đà, trong hộp màu xanh êm dịu, còn trong hộp màu vàng thì nhạt. Trên thực tế, các tách đó cà phê đều một loại như nhau.

+ Có trường hợp một phụ nữ kêu là mắc bệnh phong thấp đã nhiều năm, và bà đã khỏi bệnh khi đến ở vùng có suối nước nóng. Nhưng bệnh lại tái phát khi bà trở về căn phòng sơn màu vàng của mình. Sau nhiều cuộc nghiên cứu, người ta đã tìm ra nguyên do chữa khỏi bệnh cho bà trước đây : không phải là nước suối khoáng bà uống mà chính là màu xanh căn phòng bà đã ở khi đi chữa bệnh. Sau khi sơn lại phòng ở, bà đã hoàn toàn khỏi bệnh.

Những cuộc nghiên cứu trên đã đưa đến một số áp dụng trong thực tế :

+ Các nhà hàng thường dùng màu tím đỏ vì màu này làm mất đi các vết nhăn trên mặt các khách hàng trung niên, các bà các cô có vẻ trẻ hơn khi vào các phòng này.

+ Các cầu thủ bóng đá, khi nghỉ giữa hai hiệp, thường ở trong phòng có màu đỏ để tăng sức phấn đấu cho hiệp 2.

+ Các hãng máy bay, để giảm sự ói mửa của khách hàng, đã trang hoàng trong máy bay bằng màu xanh dương hay xanh lá cây thay vì màu nâu hay vàng. Một hãng máy bay Đức còn cẩn thận hơn, không phục vụ khách món mayonnaise[1]. Trong các máy bay đường dài (có chỗ ngủ), họ cũng thay các bao gối, tấm trải giường, mền,... màu trắng bằng màu xanh lá cây dịu.

+ Trên phương diện y khoa, các bác sĩ cũng chứng minh rằng bệnh nhức đầu sẽ giảm bớt khi chữa trị với ánh sáng màu xanh dương hay tím, ánh sáng màu đỏ làm tăng áp huyết, màu xanh lá cây, xanh dương làm giảm áp huyết, màu vàng, màu xanh lá tươi trực tiếp đến bao tử sẽ giúp chữa trị các bệnh về tiêu hoá.

VI. CHỚP MẮT

Trong ngôn ngữ Việt Nam, «chớp mắt» thường được dùng để diễn tả một sự kiện hay một hành động xảy ra trong một khoảng thời gian thật ngắn. Trong khoa học, chớp mắt chỉ là hoạt động đóng và mở của mí mắt do cơ nâng mí mắt. Trong lúc mí mắt đóng, mở như vậy, con ngươi cũng chuyển động nhanh lên phía trên rồi từ từ trở xuống lại. Khi chớp như vậy, nước mắt từ tuyến lệ tiết ra rửa và làm cho mắt không bị khô ráo, nhờ đó mắt ít bị xây xát do bụi bặm, đồng thời mắt cũng được tẩy trùng vì nước mắt có tính sát trùng mạnh.

Chớp mắt có thể chia làm hai loại :

+ Chớp mắt tự nhiên : như vừa mô tả trên, là một hoạt động bình thường của mắt. Nhịp độ chớp mắt tự nhiên

1. Một loại xốt màu vàng làm từ trứng [illegible]

thay đổi tuỳ theo sức khỏe của mắt và tình trạng tâm lý. Trung bình cứ 2 đến 2,5 giây ta chớp mắt một lần.

+ Chớp mắt phản xạ: khi có vật lạ đến gần mắt một cách bất ngờ, có nguy cơ gây thiệt hại cho mắt. Chớp mắt phản xạ — như danh xưng của nó — là một phản ứng hoàn toàn do bản năng và tự động.

Trong tình trạng hoàn toàn thoải mái, mức độ chớp mắt khoảng 20 lần phút, mức độ này sẽ gia tăng khi có sự xúc động hay căng thẳng. Các bác sĩ cho rằng mức độ chớp mắt nhiều ít có thể cho ta biết tình trạng tinh thần của người đối diện. Tuy nhiên, sự mệt mỏi về thể chất cũng làm gia tăng mức độ chớp mắt, và do đó đã tạo nên một vòng lẩn quẩn: càng chớp mắt nhiều mắt càng mệt và mắt càng mệt lại càng chớp mắt nhiều.

Khi có sự xúc động tâm lý, mức độ chớp mắt sẽ gia tăng rất nhiều, và lúc đó ta gần như nhắm mắt hết nửa thời gian.

Các chuyên gia về mắt đã chứng minh rằng phụ nữ chớp mắt ít hơn nam giới. Một phụ nữ mạnh khoẻ chớp mắt 4 giây một lần trong khi đó ở nam giới là 3 giây một lần. Và gần đây hơn, họ cũng khám phá ra rằng phụ nữ khi vào siêu thị mua sắm ít chớp mắt hơn khi đi mua sắm ở các cửa hàng khác. Nguyên do là người phụ nữ cảm thấy thoải mái trong bầu không khí tự mua sắm, do đó chớp mắt ít hơn, và kết quả là mua sắm nhiều hơn.

Nếu cứ tính trung bình mỗi phút ta chớp khoảng 30 lần thì khoảng thời gian chúng ta «nhắm mắt trong khi thức» quả là to lớn. Các chuyên gia đã ước tính khoảng thời gian nhắm mắt này có thể lên đến 1/3 khoảng thời gian chúng ta thức. Lấy một thí dụ cho dễ hiểu: Nếu ta đi xe đạp với vận tốc 30 km/giờ, thì cứ mỗi lần chớp mắt, ta đã tiến tới trong bóng tối gần 1 mét. Do đó một chớp mắt không đúng lúc có thể gây nên tai nạn mà hậu quả khó có thể lường trước được. Thống kê ở các nước châu Âu như Anh, Pháp, cho biết có tới 20% tai nạn xe cộ là do chớp mắt không đúng lúc nên đã gây tai nạn vì sự không kiểm soát được tốc độ.

Vậy chúng ta cần phải làm sao để mắt được nghỉ ngơi, để mang mức độ chớp mắt trở lại bình thường. Dưới đây là phương pháp «dùng lòng bàn tay» do bác sĩ Uy-li-em Bết (*William Bates*), một chuyên gia người Anh nổi tiếng về mắt đề ra. Trước hết bạn cần ngồi ngay ngắn trước một bàn, tựa hai khuỷu tay trên bàn, nhắm mắt và dùng hai bàn tay che mắt lại. Tay trái che mắt trái, tay phải che mắt phải. Để lòng bàn tay che kín mắt, ngón tay trên trán. Cần khum lòng bàn tay để có khoảng trống cho mắt có thể chớp được. Đừng bao giờ để sát lòng bàn tay xuống mắt.

Để cổ và vai hoàn toàn thoải mái và cố quên đi mọi chuyện phiền muộn. Nếu luyện tập được như vậy mỗi ngày từ 10 đến 20 phút, sự chuyển động của nhỡn cầu sẽ được cải thiện, các cơ vòng được nghỉ, thần kinh hết bị kích thích. Theo bác sĩ Bết, với sự luyện tập như vậy, mắt sẽ trở lại tình trạng gần như lúc mới ngủ dậy.

VII. CÁC ĐẶC TÍNH CỦA MẮT

Chỉ với ý muốn ta cũng có thể gia [illegible] của

mắt. Nếu đưa cho một phụ nữ tấm ảnh một em bé thì con ngươi của bà ta sẽ mở rộng hơn 1/5, đưa cũng tấm ảnh này cho một người đàn ông thì mắt không có phản ứng gì hết trừ khi đó là bức hình của chính con ông ta. Nhưng nếu đưa cho ông ta tấm ảnh của một người đẹp thì con ngươi mắt ông cũng sẽ mở lớn thêm 20% và ông sẽ nhìn bức hình đó rõ ràng hơn là khi nhìn một giấy ... báo nộp thuế lợi tức.

A. MẮT VÀ HƯỚNG NHÌN

Khi nhìn một vật — một bức ảnh chẳng hạn — mắt thường có khuynh hướng nhìn từ bên trái qua bên phải và từ trên xuống dưới.

Chúng ta có thể nghĩ rằng mắt có thói quen này là do chúng ta đọc sách từ trái sang phải. Nhưng thực tế chính thói quen của mắt đã quyết định cách đọc từ trái qua phải. Người Trung Hoa và người Nhật là hai thí dụ đặc biệt cho việc nhìn từ bên phải qua trái. Lý do đơn giản là người Trung Hoa và người Nhật dùng bút lông để viết. Việc cầm bút gần như thẳng đứng trong tay phải để viết, như vậy thì ghi từ phải sang trái sẽ dễ hơn. Do đó, khi bắt đầu in sách, họ vẫn theo lối cũ vì dân chúng đã quen.

Nếu để ý bạn sẽ thấy đa số các người khi đi vào một rạp hát, một tiệm buôn, hay khi lên xe buýt, thường có khuynh hướng rẽ về bên phải (theo hướng dừng lại của mắt từ trái sang phải). Và có phải chăng đó cũng là cơ sở khoa học để nhiều nước đặt luật lệ đi đường theo phía phải? Do đó, phía bên phải thường đông hơn. Vậy muốn kiếm ghế, khi vào rạp hát bạn nên rẽ về phía trái.

B. MẮT VÀ GÓC CẠNH

Mắt cũng có khuynh hướng ưa thích các tỷ lệ không cân bằng. Đối với các góc vuông, nhọn, tù, có lẽ góc vuông là góc ít được ưa thích vì nó cho các phần bằng nhau. Tuy nhiên, đôi khi mắt cũng ưa thích một sự cân xứng ở một tỷ lệ nào đó. Chẳng hạn khi ta nói: «Chân quá dài so với thân thể» hoặc «Vai quá rộng so với chiều cao», thì những nhận xét trên đã chứa đựng một tỷ lệ ưa thích nào đó rồi vậy.

Tỷ lệ mắt ưa thích nhất là 3/5. Nếu để ý các vật dụng hằng ngày hay các tranh ảnh, ta sẽ thấy các cạnh của cuốn sách thường có tỷ lệ trên, ngay trên một tấm ảnh cũng vậy, thường cảnh trời mây chiếm 3 phần, nước chiếm 5 phần hoặc ngược lại. Chúng ta sẽ khó có một tấm hình đẹp nếu đường chân trời nằm ngang chính giữa, chia bức hình ra hai phần bằng nhau.

VIII. LÀM THẾ NÀO ĐỂ PHÁT TRIỂN KHẢ NĂNG ĐỌC SÁCH

Nền văn minh nhân loại ngày một tiến bộ và ngày càng phức tạp hơn, do đó chúng ta phải dành nhiều thời gian hơn trong việc đọc sách, cố gắng nhiều hơn trong việc đọc sách để có thể tiếp thu được những tinh hoa của văn hoá nhân loại. Mặc dầu đã cố gắng rất nhiều nhưng trên thực tế, việc tiếp thu nội dung cuốn sách đọc còn rất hạn chế trong khi đó thời gian bỏ ra để đọc lại quá nhiều, có thể nói đôi khi nhiều gấp 4 lần số thời gian thực sự cần thiết. Nguyên do của sự phí phạm thời gian này là do ta thường hay đọc lại — mặc dù không cần thiết — các câu hay đoạn văn đã đọc.

Có người cho rằng phải đọc đi đọc lại như vậy mới nắm vững vấn đề. Nhưng theo bác sĩ Dơ-tru Kép-phơn (*Gertrude Kapphan*), người đã thiết lập và điều khiển rất thành công một «Trung tâm dạy đọc» ở Duy-rích (*Zurich*, Thụy sĩ): «Chúng ta càng đọc nhanh và thoải mái khi đọc thì chúng ta càng tiếp thu được nhiều và nhớ lâu, trái lại khi tiếp thu chậm, ta lại càng mau quên và tinh thần chóng mệt mỏi».

Tốc độ đọc trung bình là 200 đến 250 chữ một phút, và đó là một tốc độ khá thấp so với yêu cầu ngày nay cần phải tham khảo nhiều tư liệu. Phần lớn chúng ta không đọc nhanh hơn khi còn đi học. Sở dĩ chúng ta đọc chậm vì thường có thói quen đọc trong đầu, đọc lại các đoạn đã đọc hay quá chú ý đến từng chữ một. Thường cứ mỗi 100 chữ thì chúng ta đọc lại khoảng từ 8 đến 10 lượt ở một vài nơi trong đoạn văn đó, do đó ta đã làm mất đi một số thời gian đọc một cách vô ích.

Tuỳ từng loại sách, có loại sách, theo bác sĩ Kép-phơn, thì việc tiếp thu ý nghĩa khi đọc cũng giống như khi nói chuyện. Chúng ta không nhất thiết phải theo dõi từng chữ một, không cần tìm hiểu ý nghĩa từng chữ riêng lẻ. Điều cần thiết là ta phải nắm được ý chính.

Muốn phát triển khả năng đọc sách cần có ba yếu tố:

— Khả năng chuyển động mắt nhanh theo hàng ngang và từ trên xuống dưới.

— Khả năng tránh không đọc lại.

— Khả năng không nghe tức không bị chi phối bởi những âm thanh hay tiếng động.

Điều đó nói lên rằng, muốn phát triển khả năng đọc, không những cần phải có sự tập trung cao độ mà còn cần phải nắm vững những kỹ thuật mới trong khi đọc sách nữa.

Khi đọc một cuốn sách, trước hết chúng ta cần có «cái nhìn toàn thể» về nội dung cuốn sách. Để nắm vững điểm này, ta cần biết rõ từng phần cuốn sách, nhờ vào lời tựa của tác giả, nhờ vào bảng mục lục, đề tựa các chương, mục... và khi đọc, ta cần tránh nhẩm lại trong đầu câu văn vừa đọc. Điều cốt yếu là nắm được ý câu văn, đoạn văn vừa đọc.

Để tập đọc nhanh, trước hết ta di chuyển ngón tay trỏ dưới hàng chữ và mắt đọc theo. Tăng tốc độ ngón tay và thôi không sử dụng nữa khi nhận thấy ngón tay đã làm ta đọc chậm lại. Đến đây ta bắt đầu di chuyển ngón tay từng hàng một từ trên xuống dưới. Mắt cố gắng đọc theo. Cần tập trung khi đọc, tập đọc một lúc từng nhóm chữ, từng câu. Chúng ta cũng không nên quan tâm khi quên đi một vài chi tiết nhỏ, và cũng không cần thiết phải đọc kỹ mỗi câu để hiểu nghĩa. Các tác giả thường có khuynh hướng nhắc lại hay viết lại trong các phần sau.

IX. MẮT LÀ CỬA SỔ TÂM HỒN

A. VĂN HỌC

Con mắt là đề tài đã từng gợi nguồn cảm hứng vô tận cho các văn nhân, thi sĩ xưa nay trên thế giới. Qua đôi mắt, chúng ta có thể phần nào đoán được niềm vui, nỗi buồn, nỗi khát vọng, lo âu, xao xuyến của tha nhân khi đối diện với mình. Bằng phương pháp suy luận loại suy (*raisonnement par analogie*) ta có thể ... được ... diễn biến tâm lý

phức tạp của đôi mắt người khác qua từng giai đoạn thời gian. Cho nên các nhà tâm lý phương Tây đã cho rằng «đôi mắt là những nhân chứng trung thành hơn hai lỗ tai».

Đã từ lâu, người ta gán cho con mắt những mỹ từ gợi cảm «cửa sổ tâm hồn», «tấm gương tâm hồn», không ngoài dụng ý ca tụng sự thể hiện tình cảm trong sinh hoạt nội tâm thầm kín của con người bằng một trong ngũ quan tinh tế nhất: đó là mắt, cơ quan của thị giác.

Trong văn học Việt Nam nói chung, các văn thi sĩ cổ kim của ta đã không tiếc lời ca tụng sức hấp dẫn của đôi mắt, nhất là đôi mắt người đẹp. Phạm Thái, chàng tráng sĩ của chùa Tiêu Sơn đã ngợi khen người đẹp Trương Quỳnh Như qua câu: «Chí lớn trong thiên hạ không chứa đầy trong đôi mắt mỹ nhân». Nguyễn Du khi tả sắc đẹp Thuý Kiều đã dùng «sóng nước mùa thu» để gọi mắt của cô gái vườn thuý:

Làn thu thuỷ nét xuân sơn
Hoa ghen thua thắm, liễu hờn kém xanh

Cái đẹp này là một vẻ đẹp ước lệ, tượng trưng trong bút pháp Đông phương xưa: «Nhãn như thu thuỷ, mi tợ xuân sơn» (mắt như nước mùa thu, lông mày như núi tuyết mùa xuân). Mùa thu trời trong xanh, nước trong xanh, sắc nước phản chiếu màu trời «thu thuỷ cộng trường thiên nhất sắc». Cho nên mắt người đẹp trước hết là đôi mắt trong sáng, xanh biếc, lung linh huyền ảo như dòng nước mùa thu...

Nhìn nhau qua đôi mắt, đôi bạn lòng có thể đo được nồng độ yêu đương của nhau:

Rượu nơi mắt vẫn khi nhìn ướm thử
Gấm trong lòng vẫn khi đứng chờ ngây
(Xuân Diệu)

Có những đôi mắt nghẹn ngào khi tiễn biệt:

Mắt nghẹn nhìn theo đã
Môi khô hết nói lời
(Xuân Diệu)

mà kẻ ở người đi cảm thấy bóng hoàng hôn phủ kín đôi mắt trong:

Đưa người ta không đưa qua sông,
Sao có tiếng sóng ở trong lòng
Nắng chiều không thắm không vàng vọt,
Sao đầy hoàng hôn trong mắt trong
(Thâm Tâm)

Nếu có những đôi mắt bẽ bàng vì chia tay thì cũng có những đôi mắt trong trắng tinh khôi phản ánh tấm lòng đoan chính của người thiếu nữ:

Áo trắng đơn sơ mộng trắng trong
Hôm xưa em đến mắt như lòng
Nở bừng ánh sáng em đi đến,
Gót ngọc dồn hương bước toả hồng
(Huy Cận)

Đôi mắt tự nó đã nói rất nhiều với chúng ta mà nhiều khi ngôn ngữ bình thường không có khả năng diễn tả hết được. Ngoài sự phản ánh tâm tư, tình cảm, nó còn nói lên những hạng người khác nhau trong xã hội (qua phân loại mắt) để chúng ta biết rõ tha nhân mà đối xử cho thích ứng.

B. KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Ở đây chúng ta thử tìm hiểu xem mắt có cho ta biết thật chính xác những [illegible] trả lời

sẽ là có. Các cuộc nghiên cứu đã cho rằng: nói chung, mắt không biết nói dối. Nó sẽ tiết lộ cho các chuyên viên biết những suy nghĩ thầm kín của bộ óc, giống như người chủ nó tự thú vậy. Mắt là phản ánh của tâm hồn, hay nói cách khác «Mắt là tia X của trí óc».

Nhưng làm thế nào người ta có thể ghi được mức độ «nói» của mắt? Các chuyên viên đã chế tạo được một bộ máy gọi là «Hộp đen». Hộp có hệ thống điện từ ghi lại mức độ thay đổi của con ngươi. Chính mức độ thay đổi này đã nói lên những sự suy nghĩ của người chủ cặp mắt.

Cấu tạo của «hộp đen» rất đơn giản, nó tương tự như một máy quay phim. Trước hết đối tượng nghiên cứu nhìn thẳng vào một mặt «hộp đen», chuyên viên nhìn vào hình ảnh hiện lên ở mặt đối diện, trong lúc đó một máy quay phim sẽ ghi lại sự thay đổi kích thước con ngươi với tốc độ 1 giây một hình ảnh. Khi phóng lớn các hình ảnh này lên 20 lần, người ta có thể đo được một cách chính xác độ mở rộng hay thu hẹp của con ngươi.

Con ngươi là tia X của bộ não, nó phản ánh với mức độ nhất định những gì đang xảy ra trong óc, nó mở rộng hoặc thu hẹp tuỳ theo mức độ kích thích. Một hình ảnh, một cuộc nói chuyện cũng làm con ngươi thay đổi kích thước. Những hình ảnh do «hộp đen» ghi lại sẽ cho biết khá chính xác những gì đang xảy ra trong óc người được nghiên cứu.

Mặc dầu sự nghiên cứu về mức độ thay đổi của con ngươi vẫn còn đang tiếp tục, người ta đã áp dụng việc nghiên cứu này trong một vài lãnh vực. Lực lượng không quân Hoàng gia Gia Nã Đại áp dụng kỹ thuật này trong việc nghiên cứu các phản ứng đối với các sự nguy hiểm có thể xảy ra trong các chuyến bay. Các nhà xã hội học ở Cô-lô-ra-đô (*Colorado*) đã áp dụng kỹ thuật này để tìm ra những phản ứng đối với các vấn đề chủng tộc. Ngay trong thương mãi, người ta cũng áp dụng các kỹ thuật này. Trong các siêu thị, nhờ kỹ thuật này, người ta đã biết được phản ứng của khách hàng đối với việc đóng gói hay trình bày một món hàng. Nhờ đó, một hiệu trà sau khi cải tiến cách đóng gói đã gia tăng số lượng bán lên hơn 20%.

oOo

Mắt — cửa sổ của tâm hồn — ngày nay đang bị nhiều yếu tố của môi trường, của cuộc sống công nghiệp tác động. Thị lực đang có chiều hướng giảm sút. Nhưng cũng nhờ nền văn minh nhân loại ngày càng phát triển, chúng ta có thể bảo vệ hữu hiệu thị lực và có thể «thấy» xa hơn người xưa.

Mặc dầu «cửa sổ tâm hồn» bị nhiều yếu tố đe doạ giảm thị lực, nhưng tâm hồn con người sẽ không vì thế mà bị giam hãm hay thu hẹp lại. Có thể nói ngày nay tâm hồn của quần chúng nhân dân, của những người lao động tay chân và trí óc mở rộng hơn bao giờ hết, gần gũi hơn bao giờ hết, dù có những «chướng ngại» từ các trùm tài phiệt, từ các bọn phản động quốc tế... Chủ nghĩa Mác-Lê-nin — sợi chỉ đỏ xuyên suốt — đã, đang và sẽ làm cho tâm hồn các dân tộc, tâm hồn nhân loại, xích lại gần nhau hơn trong Hoà bình, Hữu nghị... và gần nhau mãi mãi.

LƯƠNG — CHƯƠNG

Lại nói về vấn đề DÂN SỐ

THẾ GIỚI VẪN BỊ NGUY CƠ ĐE DOẠ CỦA QUẢ BOM «P»

VỪA qua, khắp thế giới không ngừng dấy lên phong trào đấu tranh chống nguy cơ chiến tranh hạt nhân do đế quốc Mỹ điên cuồng chuẩn bị; nhưng còn một vấn đề khác cũng làm cho nhiều nước — nhất là các nước đang phát triển và chậm phát triển — lo đến đau đầu, đó là vấn đề tăng dân số mà người ta thường ví nó như là quả bom «P»[1] nguy hiểm.

Mười năm sau cuộc hội nghị lần thứ nhất về dân số họp ở Bu-ca-rét (Ru-ma-ni), tháng 7-1984, 3000 đại biểu thuộc 149 nước và 40 tổ chức quốc tế lại họp mặt tại Trung tâm Tla-ten-cô thuộc thủ đô nước Mê-hi-cô để kiểm điểm việc thực hiện kế hoạch hành động về dân số và bàn bạc các vấn đề đang nổi lên để tìm cách phối hợp đối phó.

Hoàn cảnh của mỗi nước không giống nhau, nhưng đa số nước đều có những nỗi lo lắng chung về sự phát triển quá nhanh của dân số thế giới:

Từ 3,99 tỷ người năm 1974, số dân thế giới đã tăng lên 4,80 tỷ năm 1984. Trong vòng mười năm qua, số dân hàng năm trên hành tinh chúng ta tăng hơn 78 triệu người! Và không chỉ như vậy, ước tính số dân thế giới còn có thể tăng hằng năm khoảng 89 triệu trong vòng từ năm 1995 đến năm 2000.

Còn nếu thực hiện được điều kiện một mẹ không quá hai con thì đến cuối thế kỷ 21, quả đất này cũng phải chứa tới 10,5 tỷ người. Bằng không thì nó có thể vọt lên tới 30 tỷ người!

Thế giới đang lo ngại những gì về hậu quả của nạn tăng dân số?

1. Không có đủ lương thực cho một bộ phận dân cư

Như báo cáo của Tổng thư ký Liên hiệp quốc nêu rõ: Trong nhiều nước nghèo, dân số tiếp tục tăng nhanh hơn sản xuất lương thực và ở nhiều nước đang phát triển, sản xuất lương thực tính theo đầu người cũng đã giảm xuống. Các nước này sẽ phải tăng nhập khẩu lương thực từ 105 triệu tấn hiện nay lên đến 250 triệu tấn vào năm 2000. Và cũng vào năm đó, con số người đói có thể tăng thêm khoảng một phần ba tức là đến 600 triệu người.

1. «P» là chữ đầu của từ Population (dân số).



Nạn đói kém ở châu Phi...

Năm 1984, nạn hạn hán trầm trọng chưa từng có ở châu Phi đã gây nên tình trạng thiếu đói thê thảm. Các kho dự trữ lúa gạo hết sạch, phần lớn gia súc bị huỷ diệt. Đông đảo người già và trẻ em bị chết đói.

Theo các nguồn tin của các tổ chức quốc tế như Uỷ ban Chữ Thập đỏ (*ICRC*), Quỹ Nhi đồng Liên hiệp quốc (*UNICEF*), Văn phòng cứu trợ thiên tai Liên hiệp quốc (*UNDRO*)..., thì tình hình hạn hán vừa qua đã ảnh hưởng tới 150 triệu người châu Phi.

Ở Sát, ít nhất có 200 000 người lang thang kiếm sống một cách tuyệt vọng.

Ở Ê-ti-ô-pi-a, ước tính có khoảng 6,5 triệu đến 7 triệu người ở trong tình trạng thiếu lương thực trầm trọng.

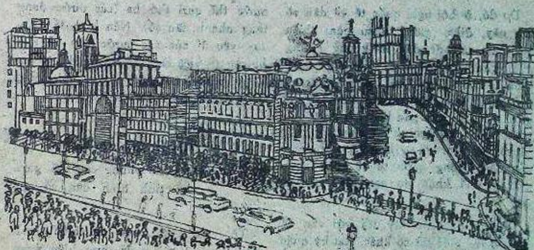
Trong khi đó, ở một số nước châu Á, các trận mưa và lụt lớn làm hư hại mùa màng khiến cho triển vọng sản xuất lương thực cũng gặp nhiều khó khăn.

Mặc dù dự trữ lương thực của thế giới hiện nay là 279 triệu tấn (chiếm 17% lượng tiêu dùng của thế giới) nhưng rồi đây nó có thể thấp hơn so với dự tính. Vì như tạp chí « Viễn cảnh lương thực » của Tổ chức lương nông thế giới (*FAO*) ra ngày 5-9-1984 đã nhận định : « Viễn cảnh về việc ổn định lương thực toàn cầu của năm 1984 — 1985 vẫn chưa chắc chắn... »

2. Trí tuệ con người cũng bị ảnh hưởng lớn

Trong khi nhân khẩu thế giới tăng nhanh thì cuộc đấu tranh chống nạn mù chữ ở nhiều nước bị chậm lại rõ rệt.

Nhìn chung trên thế giới trong khoảng thời gian từ năm 1970 đến năm 1980, số người lớn bị mù chữ đã tăng từ 760 triệu người lên đến 825 triệu. Và nếu chiều hướng này cứ tiếp tục thì đến năm 2 000, con số người không biết đọc, biết viết sẽ tăng lên khoảng 900 triệu. Điều đó cho thấy vấn đề tăng dân số, tăng nhân khẩu tác động đến khả năng [illegible]



Một thành phố châu Âu đông đúc dân số

3. Sự gia tăng dân số ở thành thị không kiểm soát được cũng như tác động của vấn đề di cư quốc tế gây nên những khó khăn lớn cho đời sống kinh tế xã hội.

Thực tế cho thấy dân số ở các nước đang phát triển ngày càng tăng. Nhưng do yêu cầu xây dựng kinh tế công nghiệp, phải có chuyên gia, phải nhập kỹ thuật, trang bị, thiết bị nhiều nên các nước này buộc phải vay nợ quá lớn của các nước tư bản và không tránh khỏi xảy ra các nạn lạm phát, thất nghiệp...

Đời sống càng khó khăn, nhân dân các vùng nông thôn bị cùng cực đổ xô về các thành phố hoặc tìm cách chạy đến các nước khác giàu có để kiếm sống. Vì vậy trên thế giới hiện nay có 41 thành phố có trên 4 triệu dân, đông nhất là thủ đô Mê-hi-cô của nước cộng hoà Mê-hi-cô có tới 17 triệu người [1]!

Tình hình đó dẫn đến sự phá hoại môi trường sống, là một trong những nguyên nhân làm cho đội quân thất nghiệp ở các nước tư bản và các nước đang phát triển tăng lên không ngừng và tất nhiên sẽ gây ra những đảo lộn về trật tự xã hội khó giải quyết.

Nói chung, các nước tham dự Hội nghị quốc tế về dân số lần thứ hai ở Mê-hi-cô đều cảm thấy sâu sắc sức ép ghê gớm của sự tăng quá nhanh dân số, ảnh hưởng lớn đến việc ổn định và cải thiện đời sống nhân dân; đồng thời cũng nhận rõ nguy cơ chiến tranh do các tập đoàn quân sự — tài phiệt của các nước đế quốc âm mưu phát động đang gây cản trở lớn cho việc thực hiện chương trình dân số của nhiều nước chậm phát triển.

1. Năm 1 970, thủ đô Mê-hi-cô mới [illegible]

Do đó, ở hội nghị quốc tế về dân số lần này, điểm giống nhau của nhiều nước là vấn đề dân số không những phải gắn liền với quá trình phát triển kinh tế và xã hội, với cuộc đấu tranh đòi thiết lập một trật tự kinh tế thế giới mới, mà còn gắn liền với cuộc đấu tranh bảo vệ hoà bình và an ninh quốc tế và đòi hỏi có sự hợp tác, giúp đỡ của cộng đồng quốc tế để khắc phục những khó khăn do nạn tăng dân số gây ra.

Nhưng để quốc Mỹ đối với vấn đề dân số thế giới thì có khác. Rất kỳ quặc khi Mỹ đưa ra những ý kiến có vẻ «nhân đạo» như một mực chống lại việc phá thai, không coi nạo thai, như một biện pháp giảm dân số. Mỹ cũng nêu ra vấn đề cắt viện trợ đối với nước nào cho phép nạo thai và tuyên bố giảm hoặc chấm dứt đóng góp cho các tổ chức quốc tế nào chấp nhận nạo thai trong chương trình dân số v.v. và v.v.. Suy cho cùng, Mỹ tìm mọi cách gây khó khăn nhằm chính trị hoá viện trợ cho chương trình dân số thế giới. Thực ra Mỹ không quan tâm gì đến các khó khăn chung của thế giới về vấn đề dân số mà chỉ tính toán ảnh hưởng của vấn đề này đối với lợi ích riêng của Mỹ. Quan điểm của một số tài phiệt Mỹ: thế giới thứ ba càng khó khăn, càng cần hàng «viện trợ» Mỹ.

Nhưng cũng có quan điểm khác. Pi-tơ Hu-et-xy (*Peter Huessy*), chủ tịch «Tổ chức tin tức dân số quốc tế» (*PRI*), một tổ chức tư nhân ở Mỹ mới thành lập đầu năm 1984 đã cho rằng sự bùng nổ dân số thế giới tác động trực tiếp đến nền kinh tế Mỹ. Vì rằng 40—45% buôn bán quốc tế của Mỹ là với các nước thế giới thứ ba (các nước đang tăng nhanh dân số). Nền kinh tế đang suy yếu đi của các nước này đã ảnh hưởng tới việc làm của người Mỹ, số thu nhập thuế và nền kinh tế Mỹ nói chung (theo USIS ngày 11-7-1984).

VIỆT NAM: DÂN SỐ TĂNG QUÁ NHANH!

Trong bối cảnh chung của thế giới, hãy nhìn lại tình hình dân số của nước ta.

Từ năm 1963, mặc dù chiến tranh kéo dài, Việt Nam đã thực hiện ngay chương trình kế hoạch hoá gia đình.

Kết quả cho thấy: tỷ lệ sinh đẻ từ 4,6% năm 1960 đã giảm xuống còn 2,9% năm 1980; đồng thời tỷ lệ tử vong từ 1,2% cũng hạ xuống 0,7% cùng thời gian đó.

Được biết năm 1980, tỷ lệ tử vong của trẻ em Việt Nam dưới 1 tuổi là 45 phần 1000, tuổi thọ trung bình của người Việt Nam là 66 tuổi, và tỷ lệ phát triển dân số là 2,2%. So với mức trung bình của nhiều nước thuộc thế giới thứ ba thì tỷ lệ sinh đẻ của Việt Nam thấp hơn (2,9% so với 3,1%), tỷ lệ chết lại càng thấp nhiều (0,7% so với 1,1%) nhưng tỷ lệ phát triển dân số của Việt Nam vẫn còn cao (2,2%).

Hiện nay, nước ta là một trong những nước thấp nhất thế giới về thu nhập quốc dân tính theo đầu người, song với gần 60 triệu dân sống trên diện tích đất đai 331 689 km^2, Việt Nam lại là một trong những nước có mật độ dân số thuộc loại cao nhất của thế giới.

So với hơn 200 nước trên thế giới, tổng diện tích đất đai nước ta với 33 168 855 hec-ta, được xếp vào loại trung bình, vào hàng thứ 58, nhưng tính bình quân đầu người thì lại đạt mức rất thấp (0,64 hec-ta mỗi người) và đứng hàng thứ 159. Hiện nay, dân số của Việt Nam đã vượt dân số các nước Anh, Pháp, Ý, rồi đây tới cuối năm 1985, có chiều hướng Việt Nam sẽ vượt qua Cộng hoà liên bang Đức và như vậy sẽ đứng vào hàng thứ 12 về dân số! Cần biết thêm rằng: nếu không đẩy mạnh việc hạn chế sinh đẻ thì đến năm 2 000 dân số nước ta có thể lên tới 90 triệu người hoặc nhiều hơn nữa.

Xin đừng lấy sự đông dân làm niềm tự hào, và nên nhớ rằng cần phải đẩy mạnh sản xuất lương thực đủ cho gần 60 triệu con người, trong khi nước ta hiện nay bình quân đầu người chỉ mới có được mỗi năm xấp xỉ 300 ki-lô-gam lương thực.

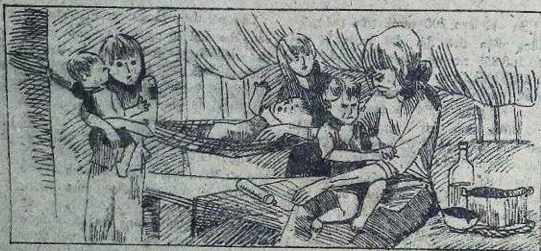
Ước tính đến năm 1 990, nước ta sẽ có trên 30 triệu lao động. Và đến năm 2 000, tức là 10 năm sau nữa, sẽ có 46 triệu người lao động trong số dân hơn 90 triệu. Vì rất dễ hiểu, số trẻ em ra đời hiện nay tới năm 2 000 sẽ được coi là ở vào lứa tuổi lao động rồi. Có thêm nhiều lao động chưa phải đã vội mừng, nếu chúng ta chưa xây dựng được một nền sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa; và đặc biệt phải chú ý khi tính đến đất đai nuôi sống con người thì đất nông nghiệp của ta (tính cả đất ruộng lẫn đất đồi) lại không quá 10 triệu hec-ta.

Dân số tiếp tục tăng nhanh lại đặt ra câu hỏi: do đâu?

Cần nói thêm rằng: cho đến bây giờ, vẫn còn một số người bảo thủ cứ đổ cho khả năng «trời cho» của phụ nữ nước ta là đẻ sớm, đẻ dày, đẻ dài (dài tới 50 tuổi mới dứt đẻ). Lại có ý kiến cho rằng tâm lý phụ nữ Việt Nam chưa muốn đẻ ít con (!).

Thực tế cho thấy: năm 1 960, một phụ nữ Việt Nam ở lứa tuổi sinh đẻ (kể cả người có chồng và người chưa chồng) trung bình sinh 6,2 con, và hiện nay sinh còn 4,5 con. Trong khi đó, ở nước Cu-ba anh em, mặc dù phụ nữ được thoả mãn 100% yêu cầu sinh đẻ theo ý muốn mà tỷ lệ sinh đẻ năm 1 972 là 2,6% chỉ còn 1,53% năm 1 978. Hiện nay ở các nước như Cộng hoà liên bang Đức, Thuỵ Điển, Cộng hoà dân chủ Đức, Nhật Bản, trung bình mỗi phụ nữ đều sinh chưa tới 2 con. Rõ ràng ở các nước đó, đời sống khá cao, người phụ nữ có đủ điều kiện bồi dưỡng thể chất, việc sinh đẻ và nuôi con thuận lợi. Nhưng cái chính là họ đã chủ động hạn chế sinh đẻ, chỉ sinh đủ số con cho mình, và họ dành sức lực để làm việc, lao động xây dựng đất nước, tạo cho cuộc sống gia đình được ấm no hạnh phúc. Chứ không phải phụ nữ các nước không thể đẻ được nhiều như phụ nữ nước ta.

Nói về tâm lý muốn có đông con, thực ra không phải là phổ biến ở các tầng lớp phụ nữ lao động vất vả, đời sống còn khó khăn cực nhọc. Từ trước đến nay, người phụ nữ đông con nào cũng luôn luôn phải khổ vì con, bởi «năm con năm bát, nhà nát cột xiêu» và «của không ngon, đông con cũng hết» Chưa nói đến xưa kia, thân phận làm



« Năm con năm bát, nhà nát cột xiêu »

vợ còn phải lo mọi việc phục vụ cho chồng. Hình ảnh người phụ nữ tảo tần khuya sớm ấy từng được nhà thơ Tú Xương gợi lại bằng mấy vần sinh động:

Quanh năm buôn bán ở mom sông
Nuôi lấy năm con với một chồng
Lặn lội thân cò khi quãng vắng
Eo sèo mặt nước buổi đò đông [1]

Ngày trước, tâm lý muốn đông con là do chịu ảnh hưởng của các tập quán xã hội phong kiến. Chứ chị em phụ nữ ai lại chẳng biết «mang nặng đẻ đau», «sinh được một con, mất một hòn máu». Thực ra, đẻ nhiều không phải là ý muốn của phụ nữ. Ngày nay, trong xã hội mới, đã có đủ điều kiện, phương tiện khoa học giúp cho người phụ nữ chủ động được việc sinh đẻ theo kế hoạch gia đình. Vấn đề đặt ra là làm sao cho mọi giới trong xã hội và trong mỗi gia đình sớm thay đổi những tâm lý xã hội, tập quán lỗi thời, lạc hậu trong việc sinh đẻ.

KHÔNG CAM CHỊU BÓ TAY TRƯỚC SỨC ÉP DÂN SỐ

Vừa qua, cuộc vận động sinh đẻ có kế hoạch khuyến khích mỗi gia đình chỉ nên có 2 con, mỗi cặp vợ chồng nên sinh đẻ trong độ tuổi từ 22 đến 34 và nên chọn các biện pháp tránh thai, thích hợp với hoàn cảnh gia đình mình.

Chỉ thị số 29/HĐBT tháng 8-1981 của Hội đồng Bộ trưởng đã đặt tỷ lệ phát triển dân số còn 1,7 % vào năm 1985. Như vậy chỉ còn một năm này thôi để thực hiện mục tiêu phấn đấu có tính pháp lệnh đó. Không ai nghĩ rằng việc đó có thể đạt được dễ dàng song trong thực tế cũng đã có nơi làm được với kết quả đáng kể.

(1) Cũng có bản viết: Le te chân vịt buổi đò đông.



Xin giới thiệu xã Lạc Hồng (huyện Mỹ Văn, tỉnh Hải Hưng), một điển hình tiên tiến về sinh đẻ có kế hoạch. Ở xã này, tỷ lệ sinh đẻ đã giảm xuống chỉ còn 1,5 %. Được như vậy là do có nhiều chủ trương, biện pháp tích cực được xã vạch ra và nhân dân quyết tâm thực hiện:

— Phụ nữ đến độ tuổi 22-24 mới tính việc lập gia đình riêng, và đến 2-3 năm sau mới đẻ con, 30 tuổi là thôi đẻ. Vì vậy, cứ 16 nữ ở vào lứa tuổi sinh đẻ trong năm thì chỉ có một người đẻ.

— Hầu hết số chị em dưới 30 tuổi có khả năng sinh đẻ nhiều đều được đặt vòng tránh thai; đồng thời thực hiện được số lần nạo thai ngang với số lần sinh đẻ.

— Xã có sổ sách theo dõi từng chị em để tính toán kế hoạch sinh đẻ. Ví dụ: lập danh sách các cặp vợ chồng sinh con trong năm...

Hiện nay, việc hạn chế sinh đẻ để hạ thấp tỷ lệ phát triển dân số xuống mức hợp lý, phù hợp với tình hình kinh tế nước ta là một yêu cầu cấp bách trước mắt, vô cùng khẩn thiết đối với nhân dân ta. Công việc này tuy là một trọng tâm công tác của ngành y tế, song không phải chỉ có mỗi ngành y tế đảm đương thực hiện. Nó đòi hỏi có sự phối hợp chặt chẽ của mọi ngành, mọi cấp để có thể đánh giá đúng tình hình mọi mặt và có kế hoạch thúc đẩy hiệu lực việc nghiên cứu khoa học, tuyên truyền giáo dục về dân số cũng như kiểm soát việc hạn chế sinh đẻ.

Việc giáo dục, xây dựng cho các giới nam nữ những truyền thống đạo đức mới trong lĩnh vực sinh đẻ, có ý thức giác ngộ cao về trách nhiệm đối với sự ổn định tình hình dân số của đất nước là rất cần thiết. Nhưng để thoát khỏi sức ép dân số, Nhà nước ta không thể không sớm đề ra những biện pháp cụ thể có tính pháp lệnh buộc mọi người phải nghiêm chỉnh chấp hành và đòi hỏi cán bộ nhân viên Nhà nước trước hết phải gương mẫu làm đúng việc thực hiện Kế hoạch Dân số và sinh đẻ có kế hoạch.

PHAN HẢI

Những mê tín dị đoan THEO ÂM LỊCH



BẦU trời đêm quang mây là một trong những cảnh tượng đẹp nhất của thiên nhiên, càng đẹp hơn khi ánh Trăng bạc dịu dàng tràn ngập mặt đất. Cho nên thú vị biết bao khi ngồi ngắm Trăng sáng và muôn vàn ngôi sao long lanh rải rác khắp bầu trời! Và cũng chính vì vậy mà từ xa xưa Mặt Trăng đã trở thành người bạn hiền của con người. Cảnh Trăng sáng huyền diệu và những hình dạng của vầng Trăng khi tròn vành vạnh, khi khuyết tựa lưỡi liềm là những cảnh tượng thật đẹp dễ và thơ mộng đối với con người. Cho nên, trong văn thơ người ta hay nêu lên Mặt Trăng để diễn tả, biểu lộ những tình cảm trong những lúc tâm hồn trống trải, bâng khuâng:

« Ánh trăng trôi giữa bềnh bồng
Quê nhà trăng sáng hay không hỡi mình? »

Những đôi nam nữ mới lần đầu hò hẹn thì lại hẹn ánh sáng ban đêm, cho nên họ cầu mong:

« Xin trăng chầm chậm mọc »

Nhưng, có những chàng trai mượn ánh Trăng để tỏ tình với người con gái mà mình yêu:

« Cô kia tát nước bên đàng
Sao cô múc ánh Trăng vàng đổ đi? »

Còn trong cuộc chiến tranh chống Mỹ cứu nước của nhân dân ta:

« Ánh Trăng như cũng có tình
Theo anh bộ đội bên mình hành quân. »

Vào thời đại du hành vũ trụ ngày nay, Mặt Trăng là vệ tinh thiên nhiên và là người bạn láng giềng gần gũi nhất của Trái Đất mà con người đã từng đặt chân lên đó. Ngược chiều thời gian, cách đây đã 7 — 8 ngàn năm về trước, khi mà loài người còn sống bằng nghề săn bắn chim muông, Mặt Trăng cùng với những sự thay đổi hình dạng đều đặn của nó đã được con người sử dụng vào việc đo đếm thời gian. Và nhân dân ta rất có kinh nghiệm xem Trăng đoán ngày, và đoán được cả giờ mọc, giờ lặn của Mặt Trăng. Và những kinh nghiệm này đã được đúc kết thành ca dao mà ngày nay ai ai cũng biết.

Vì Mặt Trăng, theo quan niệm Nho học Trăng là Thái âm, cho nên lịch tính thời gian theo Mặt Trăng gọi là âm lịch.

Âm lịch nhằm chỉ các tuần trăng cho nên nó không phù hợp với quy luật diễn biến thời tiết khí hậu và không chỉ đúng được các mùa. Ngoài ra, âm lịch còn là nguồn gốc của [illegible] mê tín dị đoan.



Cô kia tát nước bên đàng ; Sao cô múc ánh trăng vàng đổ đi ?

Âm lịch là một di sản của chế độ phong kiến thời cổ đại Trung Quốc. Âm lịch đã bị chế độ phong kiến lâu đời biến thành một nguồn mê tín dị đoan có tác dụng mê hoặc lòng người bằng những trò cúng tế, ma chay, cưới xin theo âm lịch và theo những tục lệ do Chu Công đặt ra cách đây ba ngàn năm.

Do cách gọi tên năm độc đáo của người Á Đông không theo hệ đếm thập phân từ 1 đến 10, từ 10 đến 100, mà theo hai ký hiệu Can, Chi. Có 10 Can và 12 Chi.

Mười can theo thứ tự là : Giáp, Ất, Bính, Đinh, Mậu, Kỷ, Canh, Tân, Nhâm, Quý.

Mười hai chi là : Tý, Sửu, Dần, Mão, Thìn, Tỵ, Ngọ, Mùi, Thân, Dậu, Tuất, Hợi.

Muốn gọi tên năm, người ta lấy Can thứ nhất ghép với Chi thứ nhất, Can thứ 2 ghép với Chi thứ 2..., và cứ theo nguyên tắc đó mà ghép tiếp tục. Kết quả của phép ghép này cho ta 60 tên năm để chỉ số thứ tự từ 1 đến 60. Số 1 gọi là Giáp Tý, số 2 là Ất Sửu, số 3 là Bính Dần..., số 60 là Quý Hợi.

Số thứ tự tên năm được gọi bằng những ký hiệu đơn giản như vậy thôi, thế nhưng cách đếm này đã đưa người đời xưa đi quá xa! Trong âm lịch cổ truyền tên gọi năm cứ sau 60 năm thì lặp lại như cũ, vì vậy nhiều người lầm tưởng rằng đó là một chu kỳ của đất trời và xã hội, và do đó cho rằng nó phản ánh được sự tuần hoàn trong thiên nhiên và xã hội, đồng thời coi âm lịch là loại lịch vĩnh cửu, bất di bất dịch. Những người kém hiểu biết và mê tín đã như vậy, còn những kẻ xấu lợi dụng âm lịch cổ truyền, lợi dụng cách gọi tên năm theo hệ can chi với một vòng 60 năm và một con giáp 12 năm, mà bói toán, cầu lợi, xem số tử vi. Vì mỗi chi được coi là tượng trưng bởi một

con vật: Tý (chuột), Sửu (trâu), Dần (hổ), Mão (mèo), Thìn (rồng), Tị (rắn), Ngọ (ngựa), Mùi (dê), Thân (khỉ), Dậu (gà) Tuất (chó), Hợi (heo), cho nên người ta lại quan niệm rằng một người sinh vào năm Tý là cầm tinh con chuột thì không thể kết nghĩa vợ chồng với một người sinh vào năm Mão cầm tinh con mèo vì hai tuổi kỵ nhau, mèo ăn chuột. Tuổi Tý và tuổi Dậu cũng xung khắc nhau, v.v...


Thầy cúng

Cũng do cách gọi tên năm đó mà người ta suy diễn và có định kiến rằng năm Mùi (dê), năm Thân (khỉ) là những năm có hạn, các năm Tý, năm Dậu thì mất mùa, còn các năm Thìn thì bão to, năm Mão lụt lớn, v.v... Và như vậy người ta tin là trong trời đất có chu kỳ 12 năm và hết một vòng 60 năm, tên năm trở lại như cũ thì thời tiết khí hậu cũng tái lập như cũ. Những sự suy diễn và mê tín này căn cứ vào lịch hoàn toàn không có cơ sở khoa học nào. Vì thực tế thiên nhiên đâu có đơn giản như vậy. Các chu kỳ khí hậu còn phức tạp hơn nhiều mà thậm chí ngày nay khoa học cũng chưa xác định được chính xác, huống hồ là cách đây bốn ngàn năm, khi mới bắt đầu sử dụng cách đếm thời gian theo hệ Can Chi, là lúc khoa học còn rất ấu trĩ.

Một điều mê tín phổ biến cần phải nói tới nữa là trong âm lịch người ta lại phân biệt ra ngày xấu, ngày tốt, giờ xấu giờ tốt, tháng xấu tháng tốt, năm xấu năm tốt. Có những ngày xấu cho tất cả mọi người, và có những ngày xấu cho từng người. Và trong những ngày xấu phải kiêng cữ mọi việc, mọi thứ. Do quan niệm như vậy, cho nên người ta làm việc gì cũng phải xem lịch để chọn ngày, thậm chí chọn ngày cho những việc hết sức bình thường như đi chợ, quét nhà, tắm gội, cưới xin, động quan, chôn cất, bốc mộ, cúng tế, đi học, cho đến việc đi thi, đi đánh giặc, v.v.. Đặc biệt trong một tháng âm lịch có ba ngày bị cho là ngày xấu. Ý này được diễn đạt bằng những câu ca dao mình thức ít nhiều thay đổi tuỳ địa phương:

— *Mồng năm, mười bốn, hăm ba,*
Đi chơi cũng thiệt nữa là đi buôn.
(miền Bắc)

— *Mồng năm, mười bốn, hăm ba,*
Đi chơi cũng lỗ nữa là đi buôn.
(miền Trung)

Mùng năm, mười bốn, hăm ba,
Đi sao về vậy chẳng ra việc gì.
(miền Nam)

Cá biệt còn có nơi, như ở miền Tây Nam Bộ, trình bày với hình thức lời nói riêng cho nữ giới:

Mồng năm, mười bốn, hăm ba,
Đàn bà con gái chớ ra ngoài đường.

Những ngày lễ khác cũng là những ngày phải kiêng kỵ:

«Chó đi ngày bảy, chó về ngày ba.»

Người ta cũng lại quan niệm rằng những năm Nhâm và năm Quý là những năm tốt, sinh con đẻ cái trong những năm này sẽ được chu toàn về gia quyến, con đường làm ăn, giàu sang và công danh, hiển vinh, sẽ được phát đạt về sau, v.v... Chính vì quan niệm như vậy cho nên đó là một trong những nguyên nhân mà hai năm Nhâm Tuất 1 982 và Quý Hợi 1 983, dân số ở Thành phố Hồ Chí Minh tăng nhiều hơn so với những năm trước!



Thầy bói

Người ta lại có định kiến rằng hễ có ngày xấu thì ắt có năm xung, «năm tuổi», «tháng hạn». Muốn tránh được tai hoạ thì phải cầu cúng. Lợi dụng lòng tin mù quáng đó, những thầy chuyên làm nghề lừa bịp căn cứ vào âm lịch để đoán mò tương lai như thầy bói, thầy cúng, thầy cầu duyên cầu lợi, thầy xem số tử vi, v.v... lại có dịp để «l[illegible]

Ngày nay ta đã thấy rõ những hủ tục đó hoàn toàn không có căn cứ, rất vô lý, và có tác hại rất xấu trong gia đình và ngoài xã hội. Cần phải nói rằng giờ nào, ngày nào, tháng nào, năm nào cũng đều tốt cả, vì ngày nào, buổi sáng Mặt Trời cũng mọc ở hướng Đông, buổi chiều lặn ở hướng Tây, ngày nào cũng có bình minh và hoàng hôn rực thắm, miễn là ta có sử dụng thời gian hằng ngày để lao động, sản xuất, làm việc đem lại lợi ích cho bản thân và cho xã hội.

Có thể nói rằng, còn dùng âm lịch thì chưa thể xoá bỏ hoàn toàn mê tín dị đoan. Việc dùng âm lịch đã gây trở ngại nhất định cho việc xây dựng một thế giới quan duy vật và một nền nếp làm ăn theo khoa học.

Âm lịch hiện nay còn được dùng chỉ để xác định các ngày lễ Tết và những ngày kỷ niệm lịch sử mà thôi; và những người làm nghề thuỷ, hải sản có thể sử dụng âm lịch để hiểu thuỷ triều trong mức độ nhất định.

Tóm lại, không thể dùng âm lịch trong sản xuất và đời sống. Phải tiến tới bỏ hẳn âm lịch để thay thế bằng dương lịch. Có kiên quyết dùng dương lịch thì mới tạo cơ hội bỏ hẳn lề lối cách làm ăn và tập quán cũ theo âm lịch, cơ dân tuỳ tiện, mà xây dựng một phong cách làm ăn mới, có khoa học, có kế hoạch, có giờ giấc, và theo nếp sống mới, văn minh.

NGUYỄN THÀNH LƯƠNG

NHỚ AI NHƯ...

HIỆN nay trên thế giới không một nền văn minh nào hoặc một dân tộc nào lại không biết đến thuốc lá. Thuốc lá có mặt khắp nơi. Nó là đối tượng yêu chuộng mà cũng là đối tượng chống đối. Thế thuốc lá là gì?

I. NGUỒN GỐC CÂY THUỐC LÁ



THUỐC lá phát xuất từ đảo TABAGO, cũng gọi là TOBAGO thuộc quần đảo Ăng-ti (Trung Mỹ Châu). Do đó tiếng Anh thuốc lá là TABACCO, tiếng Pháp là TABAC. Từ xưa cây thuốc lá được trồng ở nhiều vùng nhiệt đới nhất là ở Trung Mỹ. Cây thuốc lá được mang vào châu Âu do người Y Pha Nho vào thế kỷ XV lúc đầu với tư cách là thuốc trị liệu và mang nhiều tên gọi khác nhau: cây cỏ thánh *(herbe sainte)*, cỏ trị-bá bịnh *(herbe à tous les maux)*, thuốc nam cực *(panacée antarctique)*, cỏ nữ vương *((herbe à la reine)* cỏ đại sứ *(herbe à l'ambassadeur)*, cỏ ngoại giao, cỏ khói *(yên thảo)*, cỏ nhớ *(tương tư thảo)*.

Tuy nhiên thuốc lá chỉ bắt đầu dùng phổ biến từ giữa thế kỷ XVI ở Pháp sau khi một nhà ngoại giao Pháp dưới thời nữ hoàng Ca-tơ-rin-nơ đờ Mê-đi-xít *(Catherine de Médicis)* là ông Giăng Ni-cô *(Jean Nicot)* mang những điếu thuốc đầu tiên từ Trung Mỹ về.

Trong một bữa tiệc, để đánh dấu chuyến đi xa về, Giăng Ni-cô thuật lại tỉ mỉ cho thân bằng quyến thuộc những ngày sống lý thú của mình ở Trung Mỹ và không quên mang ra khoe nhiều đặc sản của địa phương xa xôi đó, kể cả những chiếc lá cây phơi khô vấn thành điếu xinh xinh có tác dụng làm cho cơ thể khoan khoái khi điếu thuốc được đốt cháy và khói được hít vào cổ họng.

Tập tục hút, nhai và cả hít thuốc lá, Cờ-rít-tốp Cô-lom *(Christophe Colomb)*, nhà thám hiểm Nam Mỹ, lần đầu tiên đã phải ngạc nhiên khi thấy người «da đỏ» làm, nay đã trở thành phổ biến trên thế giới.

Đến thế kỷ XIX năm 1809, nhà hoá học người Pháp, ông Vô-cơ-lanh *(Vauquelin)* đã khám phá ra rằng tính hấp dẫn và mùi thơm của thuốc lá là do một hoá chất mà ông đã phân lập

được. Hoá chất này mang tính độc và có những đặc tính làm tăng huyết áp. Để nhớ người mang điếu thuốc đầu tiên vào châu Âu, Giăng Ni-cô, người ta gọi chất này là ni-cô-tin. Từ đó chất này được nhiều người biết. Nó có mặt trong tất cả các loại thuốc lá với tỷ lệ từ 1 — 10%, tuỳ loại. Khi thuốc được phơi khô và điều chế, tỷ lệ chỉ còn không quá 2%, nhưng khách quan mà nói, thế cũng đã quá cao rồi.

Ở châu Á, người Nhật biết hút thuốc lá vào khoảng cuối thế kỷ thứ XVI [1].

Ở Việt Nam, tập tục hút thuốc lá không rõ xuất hiện từ lúc nào, nhưng có lẽ từ rất xa xưa như tục ngữ ca dao đã chứng minh (xem đoạn sau). Nhưng mãi đến năm 1 910 những giống thuốc lá nước ngoài mới được đem vào trồng ở nước ta.

II CÂY THUỐC LÁ

1. Đặc điểm sinh học

Cây thuốc lá thuộc họ *Solanaceae* là họ cà, ớt và người ta chỉ thu hoạch lá thuốc. Cây thuốc lá thích nghi với khí hậu nóng và ẩm.

Hình dạng và kích thước lá thường thay đổi, có cuống hay không có cuống. Thân cây cao từ 1m đến 3m. Số lượng lá trên thân chính, thường từ 20 đến 30 lá; có những giống có thể đạt từ 100 đến 120 lá. Trong một gam hạt có từ 12 000 đến 15 000 hạt.

Lá thuốc

Cây thuốc lá là loại cây trồng lấy lá nên cần phải nghiên cứu kỹ về lá. Lá lớn hay nhỏ còn tuỳ điều kiện đất đai, phân bón, chăm sóc và vị trí của lá. Có loại thì rìa lá phẳng, có loại mép lá răng cưa. Lá rộng từ 20cm đến 30cm và dài từ 50cm đến 75cm. Có loại lúc chín, đuôi lá chồng lên làm cho dễ nhận xét mức độ chín vừa phải của lá. Vì thu hoạch lá già quá, thuốc hút sẽ có nhiều chất ni-cô-tin đậm nặng mùi. Nếu thu hoạch sớm quá, lá chưa đủ lớn thì bị thất thu. Hai mặt của lá đều có lông tơ, mặt dưới thường nhiều lông hơn; lá già thì lông rụng đi. Lá thuốc có một gân chính và 9 đến 12 gân con. Lá gốc ít gân, càng lên cao «lá nách dưới», «lá trung chân» lại càng nhiều gân hơn. Có loại gân cuống to, có loại gân cuống nhỏ do giống và điều kiện chăm bón khác nhau. Loại nào gân cuống nhỏ là tốt nhất, có lợi cho công nghiệp sản xuất. Bởi vậy gân lá to nhỏ là một nhân tố quyết định phẩm chất của thuốc lá. Lá thuốc mọc theo đường xoáy ốc. Khi lá non lớn lên bằng 1/4 lá lúc già, thì lúc ấy tất cả các tế bào đã đầy đủ, chỉ cần lớn lên chứ không sinh sản thêm nữa. Do đó cần chăm sóc đúng mức cây thuốc lúc đầu.

Chùm hoa

Hoa thuốc lá mọc trên ngọn thành chùm mũi dùi hình bầu dục. Hoa chia làm 5 cánh có 5 nhị đực với một vòi nhỏ, dài, trên đầu có phấn và một nhị cái. Vòi nhị cái to hơn vòi nhị đực, dưới có tử phòng hình trứng nhọn. Thuốc lá là loại tự thụ phấn nhưng rất dễ lai. Khi phấn đực rụng vào cuống nhị cái và thụ tinh thì tử phòng lớn lên thành quả. Hạt thuốc lá dễ khô làm giống.

1. Connaissance du Việt Nam của P. Huard và M. Durand



Cây thuốc lá

2. Các loại và dạng thuốc lá

Người ta biết có tất cả trên 70 loại khác nhau, nhưng loại N. Tabacum sợi vàng và loại N. Rustica, sợi nâu là thông dụng và có hiệu quả kinh tế cao. Đặc biệt, trong các loại thuốc lá đó, nhiều người ở các tỉnh phía Bắc nước ta thích hút thuốc lào.

Thuốc lào được du nhập vào nước ta từ năm nào, sử sách không nói rõ, nhưng theo Đào Duy Anh [1] thì thứ thuốc này có lẽ từ nước Lào truyền sang nước ta cho nên gọi là thuốc lào. Việt Nam bắt đầu giao tiếp với Lào vào đời Lý, vậy thuốc lào có thể nhập vào nước ta từ cuối thế kỷ X và đầu thế kỷ XI (?). Ban đầu người ta cho là thuốc ấy trừ được sơn lam chướng khí mà hút, sau thành một thói quen ở khắp kẻ chợ nhà quê. Hút thuốc lào phải dùng điếu; có thứ điếu cầy bằng tre, điếu bát bằng sành hay sứ và điếu dóng bằng gỗ hay bằng ngà. Ống điếu có đựng nước để lọc khói nên lúc nào cũng phải dựng đứng; nếu không, nước sẽ đổ ra ngoài. Khi hút, thuốc được vê thành viên đặt vào nõ điếu, nõ điếu thông qua với nước trong bát điếu, châm lửa hút thuốc, hơi thuốc được hít từ xe điếu (nếu hút bằng điếu bát) qua nước và không khí trong lòng điếu mà lên miệng người hút. Như vậy cái nóng và chất ni-cô-tin của thuốc lào qua nước đã giảm đi rất nhiều. Thuốc lào hút thường sinh đờm, sinh ho [2], nhưng một số người tự hào là thuốc lào có đủ âm dương tính là qua nước và lửa, lại không phải là đốt giấy mà hút như thuốc lá nên cho là hợp vệ sinh hơn. Người hút thuốc lào còn cho là chất ni-cô-tin đọng ở nõ điếu hay xe điếu có tính chất sát trùng nên nhựa ni-cô-tin ở xe điếu có thể chữa được mụn, đinh râu đã vỡ hay chữa ghẻ, v. v... Cũng vì thế người ta cho rằng cái điếu bát ở nơi công cộng có một xe điếu mà nhiều người ngậm vào hút vẫn không lây bệnh từ người này qua người khác (!).

Thuốc lá được chế biến dưới nhiều dạng khác nhau:

— Thuốc điếu (điếu dài, điếu ngắn).

— Thuốc điếu có đầu lọc, có thêm mùi bạc hà (*menthol* — *mentola*).

— Thuốc xì-gà.

— Thuốc hút ống điếu. Có loại đặc hiệu mà nhà sản xuất quảng cáo đó là sản phẩm công phu được pha trộn từ 20 thứ thuốc lá hảo hạng tuyển chọn trên khắp thế giới.

1. 2. Việt Nam Văn hoá Sử cương — Nhà xuất bản [illegible] — Trang [illegible]



Một người ngồi hút thuốc lào

— Thuốc hút qua dọc tẩu có nước (như ống điếu thuốc lào).

— Bột thuốc để hít.

— Thuốc lá ăn ghém với trầu, dùng để xỉa.

— Thuốc rê để vấn,...

3. Về phân bố

Hiện nay diện tích trồng thuốc lá trên thế giới đạt khoảng 4 triệu hecta.

Loại thuốc sợi vàng được trồng nhiều nhất ở Pê-ru, Bô-li-vi, Ac-hen-ti-na. Loại này có hàm lượng ni-cô-tin thấp (1 — 5%), có hương thơm dễ chịu, sợi dẻo, ít có vị đắng.

Loại thuốc sợi nâu (thuốc lá đen) được trồng nhiều ở Pê-ru, Ac-hen-ti-na và Chi-lê. Thuốc nâu có nhiều ni-cô-tin nặng hơn thuốc lá sợi vàng.

Ở Việt Nam, đến năm 1910 nông dân ta đã trồng nhiều thuốc lá nâu ở Bình Trị Thiên. Năm 1935 nghề trồng thuốc lá sợi vàng được phát triển ở An Khê, rồi sau lan dần đến hết các tỉnh miền Trung và Nam Bộ. Năm 1940 thuốc lá sợi vàng được trồng ở miền Bắc với giống Virginia.

Trên toàn miền Nam trong những năm chiến tranh, diện tích thuốc lá là 7 150 hecta phần lớn ở các miền Công-Tum, Phú Khánh, Bình Thuận, Biên Hoà; một số huyện ngoại thành Saigon như Gò Vấp, Hốc Môn, v.v... sản xuất chủ yếu thuốc nâu nặng khói. Năm nào cũng phải nhập thêm các loại thuốc thơm như Hic-kô-ry Pri-o (*Hickory Prior*), Doi-nơ (*Joyner*), Vớc-gi-ni-a Bờ-rai Gôn Đô-la (*Virginia Bright Gold Dollar*), các loại thuốc nâu: Hung-ga-ri, Ri-ô Gơ-răng-đê (*Rio Grande*) Pa-ra-guây (*Paraguay*), Bờ-rê-din (*Brésil*), Ma-ri-lăng (Maryland).

Diện tích trồng thuốc lá trong cả nước hiện nay là 24 350 hecta (miền Bắc 13 230 ha, miền Nam 11 120 ha).

Ở miền Bắc hiện nay, ngoài một số địa phương chuyên trồng thuốc lào còn phần lớn đều trồng thuốc lá sợi vàng. Cây thuốc lá đã trở thành công nghiệp quan trọng do yêu cầu sinh hoạt và xuất khẩu. Các tỉnh Lạng Sơn, Cao Bằng, Vĩnh Phú, Hà Bắc, Hà Nam Ninh có nhiều vùng chuyên canh thuốc lá vàng, chủ yếu ở khu vực sản xuất tập thể và một phần ở một số nông trường quốc doanh.

Thuốc lá vàng tuy có một thị trường rộng lớn nhưng nhiều địa phương ưa thích thuốc lá nâu. Từ Bắc chí Nam nhiều vùng có tập quán lâu đời sản xuất và tiêu thụ thuốc lá nâu. Tới nay chỉ biết được mấy giống như:

— Thuốc lá nâu Lạng Sơn (Lạng Sơn, Cao Bằng)

— Thuốc lá Dao (Hoà Bình — Phú Thọ — Bắc Cạn — Tuyên Quang).

— Thuốc lá Thạch Sơn (Nghệ An) chia ra làm 4 loại: Cẩm Lệ, Phi-líp, Lưỡi Cày và Diệp (Lạng Sơn, Đức Thọ, Quảng Bình, Quí Đạt, Lệ Thuỷ, Sơn Thuỷ, Vĩnh Linh).

— Thuốc Muồng.

— Thuốc lá Mè Tré ở Vĩnh Trấp.

— Thuốc lá Cà Đó (Quảng Ngãi).

— Thuốc lá Sông Mỹ (Bình Thuận).

— Thuốc lá Đá Bàn (Phú Khánh — Quảng Trị — Biên Hoà).

Xiêm xao, Xiêm xu, Xiêm cát, Gióc xanh, Gióc vàng, Tàu phụng, Xiêm phụng, Hũng Báu, Hũng Xao (Quảng Nam — Đà Nẵng).

— Thuốc lá Gò Vấp.

— Thuốc lá Hốc Môn.

— Thuốc lá Cao Lãnh,...

4. Sản lượng — Giá trị kinh tế

Tổng sản lượng thuốc lá được sản xuất hằng năm trên thế giới là khoảng 5 093 000 tấn, phân chia như sau[1]:

— Trung Quốc	981 000 tấn
— Mỹ	890 000 tấn
— Ấn Độ	373 000 tấn
— Liên Xô	300 000 tấn
— Bra-xin	262 000 tấn
— Thổ Nhĩ Kỳ	190 000 tấn
— Bun-ga-ri	150 000 tấn
— Nhật	139 000 tấn
— Ca-na-đa	124 000 tấn
— Triều Tiên	114 000 tấn
— Ý Đại Lợi	98 000 tấn
— Mê-hi-cô	90 000 tấn
— Hy Lạp	86 000 tấn
— Ac-hen-ti-na	84 000 tấn
— In-đô-nê-xi-a	78 000 tấn
— Ba Lan	70 000 tấn
— Pa-kis-tan	63 000 tấn
— Nam Tư	60 000 tấn
— Rô-đê-xi-a	56 000 tấn
— Miến Điện	52 000 tấn
— Pháp	50 000 tấn
— Thái Lan	47 000 tấn
— Cô-lum-bi-a	47 000 tấn
— Cu-ba	47 000 tấn
— Băng-la-đetx	45 000 tấn
—	. . .

Để thấy yêu cầu thuốc lá trên thế giới lớn đến mức nào và việc phát triển thuốc lá mang ý nghĩa kinh tế cao thế nào, chúng ta chỉ cần cử một ví dụ: ở Pháp năm 1 970 diện tích trồng thuốc lá là 19 886 ha, trung bình 2 580 kg/ha tức 53 204 tấn/năm; làm lợi cho Nhà nước 4,2 tỉ F/năm. Thế mà hằng năm nước Pháp vẫn phải nhập thêm lối 75 000 tấn nữa và năm 1 973 mức tiêu thụ đã lên đến 70 vạn tấn, khoảng 14 lần mức sản xuất.

Ở Việt Nam tổng sản lượng hằng năm về thuốc lá là 20 500 tấn gồm đủ loại: vàng — đen — nâu.

Thuốc lá là nguồn thu nhập lớn của nhiều nước. Mỹ hiện sản xuất 25% tổng số thuốc lá trên thế giới, kế đến là Ấn Độ, Liên Xô, Pháp...

1. Theo cuốn niên giám Tout pour [illegible] tính số tròn.

5. Thành phần hoá học

Người ta đã phân tích và phân lập được trong khói thuốc trên 224 chất độc[1] mà bốn nhóm sau đây được xem là quan trọng và gây tác hại nhiều nhất cho con người:

a. Ni-cô-tin là một alcaloid dễ bay hơi có độc tính cao. Lá và thân cây chứa một lượng ni-cô-tin khá cao. Ni-cô-tin ($C_{10}H_{14}N_2$) là một độc chất hại không kém axit prút-sic. Tám giọt ni-cô-tin đủ để giết chết một con ngựa. Hai giọt nhựa chát đắng nhỏ xuống từ ống điếu người hút trên lưỡi một con mèo có thể làm nó ngã lăn ra chết trong vòng mấy phút. Triệu chứng là một cảm giác nóng cháy ở lưỡi, ở bao tử, tiếp đến là nôn mửa, đi tiêu chảy và co rút lồng ngực. Nhịp thở và nhịp tim bị rối loạn. Con vật bị hôn mê rồi chết sau những cơn co giật và tê liệt.

b. Trong khói thuốc lá còn có những hợp chất a-xít gây kích thích niêm mạc đường hô hấp - phénol axít ben[illegible] - résorcines — pyrocatéchines — aldehid — acrolein...

c. Nhóm hắc ín (hydro - carbures - cycliques) gây ung thư, nhất là 3-4 ben-zopiren và 2-3-4 naphtopiren. Năm 1971 giáo sư Đuy-fua *(Dufour)* cũng ghi nhận trong khói thuốc, hợp chất nitrosoamin có khả năng gây ung thư rất cao.

d. Oxid cacbon gây tác hại cho cơ thể: 10% huyết cầu các người ghiền thuốc chứa oxid cac-bon, do đó lượng ô-xi-gien do máu mang đến tế bào luôn luôn thấp, làm cho người ghiền thuốc lá đôi khi thấy nhức đầu, chóng mặt và rối loạn thị giác.

Phân tích nước tiểu của người ghiền thuốc lá, người ta tìm thấy độc chất ni-cô-tin và những dẫn xuất của nó; các độc chất này cũng có ngay cả trong nước tiểu của người không hút thuốc nhưng ở trong một phòng có nhiều khói thuốc lá. Những thí nghiệm năm 1949 chứng minh rằng một gam thuốc hút trong một điếu thuốc làm toả 0,7 miligam chất ni-cô-tin nghĩa là khói thuốc của 4 gói thuốc lá đủ độc chất để giết chết một người. Cũng may là một số lượng ni-cô-tin bị đưa ra ngoài không khí. Tuy vậy, người hút thuốc vẫn nuốt một liều lượng đáng kể.

III. TÁC DỤNG — PHẢN TÁC DỤNG

1. Trong lĩnh vực y học

Trước khi thuốc lá trở thành «cỏ tương tư», nó đã là vị cứu tinh, là linh dược trị «bá bịnh» khi mới được di thực từ châu Mỹ qua châu Âu vào thế kỷ XVI. Thời đó thuốc lá được dùng để trị nào là đau đầu sổ mũi, nào là chữa vết thương, trị bệnh thống phong, sốt rét, đau lưng, bệnh suyễn, bệnh ngoài da và cả bệnh chó dại cắn nữa!

Ngày nay người ta vẫn nhìn nhận tính sát trùng của thuốc lá, khả năng trừ giun sán và chống chứng tê liệt lưỡi, và phổ biến hơn nữa người ta dùng thuốc lá để trị các loại ký sinh trùng ngoài da của gia súc. Ở Pháp, Công ty «Khai thác công nghiệp thuốc lá và diêm quẹt»[2] đã tiến hành cô đặc chất ni-cô-tin bán ra để trừ ký sinh trùng cây nông nghiệp.

Dùng với liều lượng phải chăng, chất ni-cô-tin kích thích hệ thần kinh đại giao cảm, xoa bóp các mạch máu ngoại

1. Niên giám 1976 của Pháp lại [illegible] chất.
2. S.E.I.T.A: Service d'exploitation industrielle des Tabacs et Allumettes.

biến, kích thích nang thượng thận phân tiết chất adrénalin, và làm tăng huyết áp. Cơ-lô-đơ Bec-na (*Claude Bernard*) đã chứng minh lần đầu tiên ngày 16-6-1856 tại Học viện Cao đẳng Pháp (*Collège de France*) và đã đi đến những kết luận sau đây:

— Ni-cô-tin có tác dụng trên hệ thần kinh phế vị và giao cảm, làm tăng nhu động ruột và hàm lượng đường trong máu.

— Ni-cô-tin có tác dụng trên tim mạch: với liều lượng thấp, làm tăng lưu lượng máu ở động mạch vành nhưng với liều lượng cao nó làm giảm lưu lượng này từ 10 đến 20%.

— Ni-cô-tin còn có tác dụng đối kháng với sinh tố C.

2. Tính quyến rũ của thuốc lá

Thuốc lá rất nhanh đã trở thành «cỏ tương tư», nguồn an ủi của những người cô đơn, và nguồn gợi cảm cho các nhà văn, nhà thơ...

«Cỏ tương tư» do chữ Hán «Tương tư thảo» có nghĩa là «cỏ cùng nhớ đến nhau».

Nam hút thuốc nhiều hơn nữ. Một cuộc điều tra tiến hành tại Pháp năm 1971 trong các gia đình cho thấy những trường hợp người mẹ hút thuốc chỉ có 2%, còn người bố hút là 55%. Điều này có nói lên chăng, nói chung nam giới chịu đựng cô đơn «dở» hơn nữ giới?

Đối với số đông, ngày nay người ta dùng thuốc lá chủ yếu là để hút, hút để kích thích chống mệt nhọc, hút để suy nghĩ, hút để tìm khoan khoái trong khói thuốc lá, trong chất... độc mà sao thơm lạ của ni-cô-tin!

Tính quyến rũ của thuốc lá được biểu hiện qua những lời khất ngắn khất dài



Một người ghiền thuốc lá

của những ai muốn cai thuốc lá. «Ngày mai tôi sẽ bỏ thuốc lá», «Anh thật may mắn khi không nuốt khói thuốc». Thuốc lá mời mọc, thúc bách không kém gì «nàng tiên nâu».

3. Thuốc hút trong văn học

Thuốc lào nặng khói hơn khói thuốc lá nhiều lần, nên hút không quen dễ bị say thuốc, nhưng đã ghiền thì không thể bỏ được, vì vậy ca dao có câu:

«Nhớ ai như nhớ thuốc lào
Đã chôn điếu xuống, lại đào điếu lên».

Hút thuốc cũng như ăn trầu là những khoản tốn phí hằng ngày, dẫu không nhiều nhưng «tích luỹ» lâu cũng là một món tiền đáng kể. Bởi vậy tục ngữ mới có câu: *«Nhịn thuốc mua trâu, nhịn trầu mua ruộng».*

Bác Hồ làm bạn với thuốc lá từ rất lâu, có lẽ trong thời gian Bác hoạt động dưới tên Nguyễn Ái Quốc ở Pháp. Khi về nước làm Cách mạng, năm 1942 Bác vượt biên giới qua Trung Quốc để liên kết với các nhà yêu nước người Việt. Vừa tới Quảng Tây, Bác bị bọn tay chân Tưởng Giới Thạch bắt giam.

Qua các nhà lao, Bác bị bọn cai ngục hành hạ, cho ăn đói, ở chật chội... thậm chí đến cấm không cho hút thuốc. Bọn chúng tịch thu và còng tay những ai còn lén lút, trong khi chúng tha hồ phì phèo hút trước mặt các tù nhân. Bác tức cảnh làm bài thơ bốn câu:

Nguyên văn:

Yên cấm thử gian hàn lệ hại,
Nhĩ yên thủ tịch tha yên bao.
Tuy nhiên tha khả xuy yên đẩu,
Nhĩ nhược xuy yên phạt thủ liêu.

Dịch là:

Hút thuốc nơi này cấm gắt gao,
Thuốc anh nó tịch bỏ vào bao.
Nó thì kéo tẩu tha hồ hút
Anh hút, còng đây tay ghé vào.

(Bản dịch của Viện Khoa học Xã hội)

4. Tác hại của thuốc lá

Nhưng rồi đợt sùng bái đã qua đi. Các nhà bác học và bác sĩ đã phân tích và nghiên cứu cho thấy thuốc lá là thủ phạm của không biết bao nhiêu vụ sát nhân tuy chậm chạp nhưng hữu hiệu qua nhiều thế kỷ.

a. Chứng nhiễm độc thuốc lá

Người ghiền thuốc lá dễ dãi nhất cũng phải nhìn nhận một vài bất tiện của chứng ghiền này: miệng lúng búng, hơi thở có mùi hôi, thường buồn nôn, cổ họng đầy chất nhớt «bất trị» sau mỗi lần lạm dụng thuốc. Theo bác sĩ Tây[1] (*Theil*), đó chính là hội chứng nhiễm độc thuốc lá. Người ta nhận thấy nơi những người nghiện nặng trạng thái gầy ốm, vì ăn không thấy ngon và vì bị rối loạn tiêu hoá, gan phải làm việc nhiều hơn để tống những chất độc ra khỏi cơ thể. Hiện tượng rối loạn chức năng tiêu hoá mang những triệu chứng trái ngược: người thì ăn vô khó tiêu mất trương lực, người thì lại tăng axit chlohidric.

Hệ thống hô hấp cũng bị tổn hại: viêm thanh quản, viêm phế quản, suy hô hấp thường xuyên. Người nghiện thuốc lá nặng rốt cục rồi sẽ thiếu ôxy và những nhà thể thao nghiện thuốc thường than phiền thấy «hụt hơi».

Nhưng chính trên hệ thần kinh, độc chất ni-cô-tin có nhiều đất dụng võ nhất. Chất này đặc biệt ưa thích các tế bào thần kinh nên không lạ gì khi người ghiền thuốc lá có những biểu hiện lâm sàng như run chân tay, choáng váng nhức đầu, co giật bắp thịt, trí nhớ và khả năng tập trung giảm, đau nhức khắp nơi trên cơ thể, họ thường dễ mất ngủ, thường xuyên ở trong tình trạng kích thích và buồn bực.

b. Độc hại của thuốc lá

Hút thuốc lá có thể giúp phát triển chứng ung thư (ung thư phổi, miệng, cổ, họng, bọng đái, gan) chứng sưng phổi, các bệnh tim mạch và đặc biệt đưa đến cái chết do chứng huyết khối... Nguy hại đó có thể tăng lên khi người hút thuốc hít khói thuốc vào buồng phổi.

Vai trò của thuốc lá trong các chứng ung thư đã được chứng minh nhiều cách. Nhà sinh vật học biết rằng chích chất benzopyrène cho chuột bạch ở phòng thí

1. Bác sĩ người Pháp, thành viên của Hội đồng Vệ sinh Công cộng tối cao, một người chống thuốc lá rất đắc lực.

nghiệm sẽ gây chứng u độc nơi con vật. Nếu người ta cô đặc khói thuốc và đem phết lên da chuột bạch trong nhiều tháng, một số lớn sẽ bị chứng ung thư da.

Bên Pháp, các chứng ung thư đường hô hấp đã tăng 80% trong 9 năm, trong lúc mà các loại ung thư khác tăng chậm hơn. Bên Anh và Mỹ cũng vậy.

Bác sĩ Tây so sánh sự phát triển ung thư đường hô hấp với việc tiêu thụ thuốc lá của công ty SEITA ngày càng cao. Đồng thời ông vẫn chú thích rằng cũng có những yếu tố khác ảnh hưởng đến ung thư đường hô hấp: giao thông vận tải tăng, ô nhiễm môi sinh do các xí nghiệp....

Cuộc điều tra được hai bác sĩ Mỹ Hammond và Hill[1] tiến hành khá quy mô với những phương tiện lớn trên 188 000 đối tượng cho thấy rằng tất cả các chứng ung thư đủ loại đều xuất hiện nhiều gấp ba lần nơi người nghiện thuốc so với người không nghiện. Chất 3-4 benzopyrène có khả năng toả khắp cơ thể giúp phát triển những u độc, đặc biệt các chứng ung thư phổi lại nhiều hơn từ 3 đến 9 lần nơi người nghiện hơn là nơi người không nghiện thuốc lá. Nơi người hút 1 gói/ngày ung thư phổi sẽ thường gặp hơn nơi người không hút thuốc, từ 5 đến 16 lần.

c. Tác hại của thuốc lá đối với phụ nữ và trên thai nhi

Ảnh hưởng tai hại của thuốc lá trên bào thai đã được chứng minh rõ ràng. Người đàn bà hút thuốc trong khi mang thai sinh con có sức nặng kém hơn bình thường. Tỷ lệ hư thai, sinh thiếu tháng cũng rất cao ở những người mẹ hút thuốc lá.

Các tai biến trong thời kỳ sinh đẻ như băng huyết, sản giật, nhau không tróc gia tăng rõ rệt trong số phụ nữ ghiền thuốc lá. Trong thời gian gần sinh, mỗi điếu thuốc của người mẹ làm nhịp tim tăng từ 5 đến 40 lần/phút; nồng độ ô-xit cac-bon trong máu thai nhi tăng 10%, 3-4 điếu/ngày sẽ gây tình trạng thiếu ô-xy cho thai nhi. Việc tăng trưởng của nhau giảm rõ rệt, ảnh hưởng đến sự phát triển của bào thai. Con của một người mẹ ghiền thuốc sẽ phát triển chậm từ 4 đến 6 tháng so với trẻ bình thường vào lúc 7 tuổi. Đó là chưa kể những rối loạn kinh nguyệt và những rối loạn khác nơi phụ nữ.

Hiện nay ở nhiều quốc gia như Nhật, Bun-ga-ri, ngoài việc khuyên phụ nữ mang thai không nên hút thuốc, còn qui định cấm hút thuốc trong cơ xưởng có đàn bà mang thai làm việc.

d. Tỷ lệ tử vong

Thuốc lá rút ngắn sự sống con người. Theo bác sĩ Tây, mỗi năm tại Pháp có khoảng 11 000 người chết non do nhiễm độc thuốc lá, kể cả những trường hợp ung thư. Một cuộc điều tra tiến hành năm 1976 đưa tới bảng thống kê sau đây:

- Một người từ 25 — 35 tuổi hút 10 điếu/ngày rút ngắn đời mình khoảng 4 — 6 năm.

---

1. Cuộc điều tra mang tên là Hội chống Ung thư ở Mỹ (American Cancer Society).

● Từ 10 — 20 điếu/ngày thì khoảng 5,5 năm.

● Trên 2 gói/ngày thì khoảng 8,3 năm.

Một cuộc điều tra khác do nước Ca-na-đa tiến hành trên 92 000 người lớn trong thời gian 6 năm đã cho thấy rằng nơi những người nghiện thuốc có một tỷ lệ tử vong là 50% với những người hút thuốc điếu; 6% với những người hút thuốc xì gà; 5% với những người hút thuốc ống điếu. Trong số đó, tỷ lệ các bệnh tim mạch khá cao, chứng sưng phổi và khí thuỷ cao hơn, ung thư phổi cao hơn nữa. Tỷ lệ chết vì ung thư phổi cao gần 14 lần nơi người nghiện thuốc so với người không hút thuốc[1].

Nguy cơ bị ung thư nơi người nghiện so với người không hút thuốc là:

— ung thư thanh quản	:	10 lần
— phổi	:	14 lần
— yết hầu	:	7 lần
— khoang miệng	:	4 lần
— thực quản	:	4 lần
— bọng đái	:	2 lần

IV. CÁCH TRỒNG THUỐC LÁ

Người ta thường trồng luân canh thuốc lá với đậu phộng, lúa.

1. Chọn mùa

Ở miền Bắc, khi thu hoạch lúa mùa sớm vào đầu tháng 10 là người ta làm đất để trồng thuốc lá trong tháng 11 và tháng 12 để thu hoạch vào cuối tháng 2. Còn khi thu hoạch lúa mùa chính vụ vào giữa tháng 11, thì người ta chuẩn bị đất và trồng thuốc lá trong tháng giêng để thu hoạch vào đầu tháng 5. Có khi trồng thuốc lá vụ Đông, trồng rau vụ Xuân và hoa màu vào vụ Hè Thu hay hoa màu vào vụ Đông, thuốc lá vụ Đông Xuân rồi lại trồng hoa màu vụ Hè Thu. Ở Nam Bộ người ta trồng lúa mùa rồi trồng thuốc lá. Tỉnh Đồng Nai, Sông Bé và ngoại thành Thành phố Hồ Chí Minh trồng luân canh lúa rẫy với thuốc lá hay hoa màu với thuốc lá.

Nhưng trồng thuốc lá phải tuỳ theo mùa mưa hay nắng. Nếu khi thu hoạch gặp trời mưa thì thiệt hại nhiều. Cần chọn lúc trồng thế nào để thu hoạch gặp mùa nắng ráo cho tiện phơi và ủ. Còn trồng về mùa nắng hạn, tốn nhiều công tưới nước mà cây thuốc khó tươi tốt. Mỗi địa phương có khí hậu riêng biệt, nên mùa trồng thuốc lá cũng phải khác nhau. Các tỉnh Nam Bộ như Tiền Giang, Hậu Giang trồng vào tháng 01-02 dương lịch. Vùng ngoại thành Thành phố Hồ Chí Minh và Đồng Nai, Sông Bé trồng vào tháng 11-12. Các tỉnh phía Nam Trung Bộ từ Nghĩa Bình đến Thuận Hải trồng vào tháng 10-11. Các tỉnh phía Bắc Trung Bộ thì trồng vào cuối năm ta (tháng 12-01 dương lịch). Vùng cao như Đắc Lắc, Plây Ku lại trồng vào khoảng tháng 8-9 dương lịch.

2. Chọn giống

Muốn có thuốc lá tốt phải lựa giống trước. Trong đám những cây thuốc có đặc tính được ưa thích, người ta chọn cây tăng trưởng nhanh, không bệnh tật,

1. Niên giám 1976 Pháp — Trang 401.

chăm sóc cho cây lên cao mà không bấm đọt (búp), cắm cọc đỡ cho cây khỏi gãy. Khi hoa sắp nở, lấy bao nhựa ni-lông bọc lại cho khỏi bị lai giống. Bao nhựa phải có lỗ nhỏ cho cây có thể thở được. Mỗi chùm hoa chỉ để lại 50 hay 60 trái. Trái chín đổi màu nâu sậm là người ta cắt cả chùm về để nơi khô ráo cho chín hẳn, rồi phơi thêm, bóp lấy hột và làm sạch vỏ, để vào chai đậy kín cất vào nơi khô ráo như gác bếp, v.v... Có thể bảo quản như thế trong vài ba năm hột vẫn còn mọc; nhưng tốt hơn, thuốc mùa này để trồng cho mùa sau là vừa.

3. Chọn đất ương cây

Phải chọn nơi đất tốt, xốp, dễ thấm nước và thoát nước, không nên trồng ở đất có nhiều cát hay nhiều sét mà phải là đất sét pha cát, hay sét ít vôi. Đất phù sa hay đất rừng mới khai phá thường là rất tốt. Nơi trồng phải gần nguồn nước cho đỡ công tưới.

Đất vườn ương, phải cày cuốc và đập cho thật nhỏ, lên liếp cao chừng 10-15 cm, rộng 1m-1,2m và có thể dài 10 m, theo hướng Nam Bắc để mặt trời chiếu ngang vào liếp. Mỗi liếp cách nhau 30 cm, san bằng mặt liếp, rải lên một lớp cỏ khô hay rơm chừng 15 cm rồi đốt cháy vừa để trừ hết sâu bệnh vừa có phân tro. Sau đó bón phân thật kỹ, xịt thuốc trừ sâu đất rồi mới gieo hột. Hột thuốc rất nhỏ, nên phải trộn với tro bếp, cát hay đất chà nhuyễn mà gieo. Trước khi trộn, người ta còn ủ hạt trong 48 giờ cho nứt mầm xanh rồi mới gieo. (Ở nông trường Tân Qui, người ta dùng 40 gam hột giống cho một hec-ta. Để gieo cho đều, phải chia số hột tương ứng với số liếp trong một héc-ta). Gieo lúc không có gió và gieo thấp tay để tránh làm hột bay xa; gieo xong lấy một tấm ván đập nhẹ lên mặt liếp để hột dính vào đất cho ẩm mát và mầm mọc nhanh. Người ta còn rây lên mặt lớp hột đã gieo một lớp đất mỏng. Sau đó, rải hay xịt thuốc DDT lên liếp và hai bên bờ liếp để ngừa kiến thả hay côn trùng ăn mất hột.

4. Chăm sóc vườn ương

Sau khi gieo, phải làm giàn bằng tre, lá hay cỏ tranh để che nắng cho cây thuốc. Phải tưới nước bằng bình bông sen cho khỏi trôi hột đi, tưới chừng hai lít cho mỗi mét vuông và tưới nhiều hơn khi trời nắng hạn hay khi cây đã lớn, nhưng tưới nhiều sũng nước cây dễ bị chết, nên tưới nước vào buổi sáng hay buổi chiều. Làm cỏ khi cỏ mới chớm mọc và không để cỏ lấn át cây thuốc, nhổ cỏ sao cho khỏi trốc gốc cây thuốc lá. Nếu cây có bệnh hay đám thuốc nào bị bệnh phải nhổ ngay đi. Trừ sâu thuốc lá không nên dùng DDT hay thuốc có chất cơ-lo (chlore) mà dùng Ma-la-thi-ông (Malathion) 50 % pha với nước mà xịt và bắt hết sên ốc nếu có. Khi cây đã mọc được từ nửa tháng đến 20 ngày thì phải tỉa bớt những chỗ mọc dầy và dặm lại chỗ thưa chỉ để độ 300-400 cây cho mỗi mét vuông là vừa.

Trước khi đánh ra luống trồng độ 10 ngày, có thể dẹp mái che liếp cho cây thuốc quen với nắng gió.

5. Trồng thuốc

Sau khi gieo với điều kiện chăm sóc kỹ cho cây con thì sớm nhất là một tháng và chậm nhất là khi cây con mọc độ 45-50 ngày thì có thể đánh đi trồng được. Thuốc được trồng ra luống đã

làm sẵn. Nếu đất ruộng thảo thì trồng lên trên mặt luống cho khỏi úng nước và làm thối rễ, còn nếu đất thuộc ruộng cao như đất gò, vùng cao thì trồng ở kẽ giữa hai luống để khi tưới, rãnh giữ được nước cho cây thuốc có độ đất ẩm vừa phải. Trồng phải moi lỗ rồi đặt cây thuốc xuống, sau khi đã bón lót phân ở dưới gồm có phân chuồng và một ít phân hoá học. Một hec-ta trồng thuốc lá vàng tốn 400 ki-lô-gam phân hoá học và từ 10 đến 20 tấn phân chuồng. Trồng xong tưới nước vào gốc cho bén rễ. Nếu lúc đầu không tưới đúng mức, sợ khi sắp thu hoạch gặp mưa, phân bón mới phân giải sẽ làm xanh lá lại, kéo dài thời kỳ thu hoạch.

Sau khi trồng phải thường xuyên làm cỏ, ngắt những chồi đâm ngang, khi cây thuốc vừa trổ hoa nên chừa lại mỗi cây 14-15 lá, không nên để nhiều lá vì phẩm chất sẽ kém. Sau hết phải nhổ bỏ những cây có bệnh đen ruột và đốm lá, và phải xịt thuốc trừ sâu nếu phát hiện sâu rầy.

6. Thu hoạch

Thuốc lá trồng được 75 ngày thì chín có thể hái được. Thuốc lá hái về còn phải qua giai đoạn biến thuốc lá tươi thành thuốc lá khô. Người ta có thể phơi lá thuốc ngoài nắng thì phải mất 12 đến 15 ngày còn phơi trong mát thì phải mất 20 đến 24 ngày. Nhưng nếu đưa vào lò sấy thì chỉ mất 4 ngày để cho ra thuốc lá khô. Thuốc lá đưa vô lò sấy ở giai đoạn đầu để ủ vàng, lò sấy phải giữ nhiệt độ từ 32°C tăng dần lên đến 38°C từ 12 giờ đến 28 giờ tuỳ theo loại thuốc. Sau đó, nhiệt độ [illegible] được điều chỉnh tăng từ 39°C đến 50°C trong 18 đến 24 giờ để giữ màu lá thuốc cố định. Giai đoạn thứ ba là sấy khô cọng thuốc, nhiệt độ trong lò tăng nhanh từ 70 đến 75°C trong thời gian từ 10 đến 12 giờ. Sau đó là giai đoạn làm dịu lá, người ta mở tất cả các cửa lò để nhiệt độ xuống thấp càng nhanh càng tốt. Đến đây, thuốc lá đã sẵn sàng đưa về nhà máy để chế biến thành thuốc điếu.

V. CÔNG NGHIỆP THUỐC LÁ

Thuốc lá phơi, ủ rồi đưa vào nhà máy được phân loại một lần nữa, thành những loại tốt, vừa, xấu để biến chế các loại thuốc lá có phẩm chất khác nhau. Có thứ dùng những lá thuốc đã rách hay riềm lá sứt mẻ, có thứ làm bằng những lá nguyên. Lá thuốc lại phải được vẩy nước cho ẩm trước hay được hấp bằng hơi nước ở 50°C, có khi vừa vẩy nước vừa hấp hơi cho được ẩm đều. Những lưỡi dao máy cắt phập xuống một bó lá được tự động từ từ đưa tới...; lá thuốc được xắt rất nhuyễn. Thuốc lá xắt rồi được sấy khô trong máy. Máy này là một trục tròn bằng kim loại được quay liên tục trên ngọn lửa than đá hay than củi hay trên bếp dầu. Người ta sấy thuốc lá vàng trong lò sấy bằng hơi nước, sau đó thuốc lá được đưa qua một ngăn phụ có luồng khí lạnh chạy qua để đảm bảo thuốc được làm nguội ngay. Sau đó thuốc được chuyển qua máy cuốn điếu rồi vô bao.

Công nghiệp thuốc lá trên thế giới đã sản xuất ra rất nhiều dạng thuốc hút, nhằm giảm bớt tỷ lệ ni-cô-tin ngày càng [illegible]

1. Thuốc điếu

Loại nhuyễn và nén chặt, rất nguy hiểm, vì người hút thuốc sẽ hít mạnh hơn và do đó hít vào buồng phổi nhiều khói hơn. Những điếu thuốc người ta tự vấn lấy thường ít nguy hiểm hơn vì những lý do ngược lại. Chất bạc hà (mentola) trong vài loại thuốc điếu cũng không giảm bớt chất độc của một điếu thuốc.

2. Thuốc đầu lọc

Mới nhìn qua thì thuốc hút đầu lọc giảm các hắc ín và chất ni-cô-tin. Ví dụ:

— Có đầu lọc: người hút thuốc Gitane (Pháp) sẽ hít vào buồng phổi: 14,66 mg hắc ín và 1,29 mg nicôtin.

— Không có đầu lọc, cũng người ấy khi hút một điếu Gitane sẽ hít: 22,7 mg hắc ín và 1,6 mg nicôtin.

Tuy nhiên, những người nghiền nặng lại hít mạnh hơn những điếu thuốc đầu lọc nên «đâu sẽ hoàn lại đó». Thêm vào đó đầu lọc không ngăn chặn được khoảng 400 khí độc chứa đựng trong khói thuốc.

3. Thuốc đặc hiệu hút bằng ống điếu

Có những loại được pha trộn rất công phu, ít nguy hiểm hơn điếu thuốc vì chỉ khoảng 4,5 % những người hút ống điếu mới nuốt khói thuốc so với 90% những người hút thuốc điếu. Tuy nhiên nguy hại cho tim mạch vẫn thế. «Nước ta đang nghèo, còn rất nghèo, nhưng lãng phí ghê gớm» [1]; trong các hiện tượng lãng phí có hiện tượng trong năm 1 984 «chi phí ngoại tệ để mua đầu lọc cho thuốc lá tiêu dùng trong nước cũng đến 2 triệu đô la / năm». [2]

KẾT LUẬN

Thuốc lá từ nhiều thế kỷ nay đã bị lên án gắt gao... Nhưng bên cạnh đó, thuốc lá cũng là nguồn hứng khởi, nguồn cảm hứng cho các sáng kiến... Trong sự giao thiệp, thuốc lá là đầu mối giao hảo giữa người này với người khác như «miếng trầu là đầu câu chuyện». Bởi vậy, mặc dầu người ta hô hào dẹp bỏ thuốc lá, thuốc lá vẫn tồn tại từ thế hệ này qua thế hệ khác và đã thành một nguồn lợi chính của nhiều nước trên thế giới để thu ngoại tệ. Ở nước ta, các tỉnh phía Nam cũng đang mở rộng thêm diện tích gây trồng, sao cho từ nay đến hết thập kỷ này, cả nước trồng được 80 000 ha để phục vụ cho yêu cầu xuất khẩu.

HUYỀN TRÂM — VIỆT HÙNG



1.2. Bài của đồng chí Võ Văn Kiệt — Tạp Chí Cộng Sản số [illegible] — trang 18

Theo dấu TRẦM HƯƠNG

TRẦM hương, đinh hương, nhục quế, dầu thơm, thuốc xức... xuất hiện rất sớm trên thị trường cùng với muối ăn.

Trầm chính cống tập trung ở những rặng núi hiểm trở phía Nam Á-Rập. Cây bá hương (*cèdre*) ở Li-băng (*Liban*) là loại trầm nổi tiếng nhất, sau đó mới đến những loại trầm ở Xu-đăng (*Soudan*), A-bi-xi-ni (*Abyssinie*), Xô-ma-li (*Somalie*). Theo Hê-rô-đốt (*Hérodote*), muốn lấy nhựa cây Trầm phải được thần linh cho phép vì ở đó có rắn rết canh giữ! Ngoài ra, người ta phải đốt nhựa cây tô hợp hương (*styrax*) để rắn rết lánh xa. Theo tập quán của vùng Trung, Cận Đông, người đi lấy nhựa trầm phải là đàn ông giữ mình trong sạch trong tuần trăng thì nhựa mới dùng được! Vì trầm là một mặt hàng quý giá, các thầy tế lễ xứ Xa-ba[1] (*Saba*) chỉ cho phép những đoàn người đưa trầm hương qua xứ mình với điều kiện phải chịu thuế 1/10 số lượng hàng quá cảnh. Đến cửa biển Ga-ba-nit[2] (*Gabanites*), các tiểu vương ở đó lại thâu thêm 1/10 số lượng hàng nữa. Cứ thế, khi về đến hải cảng A-léch-xăng-đri[3] (*Alexandrie*) — nơi tập trung buôn bán lớn về trầm hương, gia vị — thì giá hàng vọt lên quá cao, đến nỗi các lái buôn bắt các nô lệ phải loã thể để họ không thể cất giấu được số trầm hương mang trong người.

Trầm hương được xem là có những công dụng đặc biệt trong tôn giáo và được xem như một sản phẩm ngoại giao có giá trị. Ở Ấn Độ, người ta dùng trầm hương để tẩm xác người quá cố, làm thuốc trợ tim mạch; các đạo sĩ, pháp sư Ấn Độ thời cổ đã đốt trầm hương và long não trước khi nói những điều mà họ cho là tiết lộ thiên cơ; trong phòng hoa chúc, tân giai nhân đã dùng trầm để xông toàn thân trước khi đón tân lang (tục lệ này, ngày nay còn áp dụng ở một số nước vùng Trung, Cận Đông).

---

1. Một xứ thuộc Á-Rập cổ đại, nay là Y-ê men (Yémen).
2. Một xứ thuộc Do Thái cổ đại, nằm ở phía Bắc Jê-ru-gia-lem (Jérusalem).
3. Tên một hải cảng Ai Cập nằm ở phía Tây châu thổ sông Nil, nơi đây được xem là trung tâm văn học nghệ thuật phương Đông dưới thời các vua Tô-lê-mê (Ptolémée).

Giáo sĩ Đờ Ma-ri-ni (*De Marini*) trong cuốn «Relations du Royaume de Tonkin» (Ký sự về Vương quốc Đàng Ngoài), xuất bản hồi thế kỷ XVII cho biết vua nước Nam hồi đó có trong thư lâu một miếng trầm hương nặng 30 cân Anh. Còn giáo sĩ Kris-tô-phô-rô Bo-ri (*Christophoro Borri*) cũng có nhắc đến những chiếc gối kê đầu bằng trầm hương của các ông hoàng, bà chúa Á Đông với giá tiền từ 300 - 400 đuy-ca (*ducats*) một cân [1].

Sự tìm kiếm trầm hương là một công việc rất khó khăn, gian khổ có khi đến vong mạng; từ đó, có thành ngữ « ngậm ngải tìm trầm »...

TRẦM HƯƠNG : MỘT LOÀI DANH MỘC

Cây Trầm hương còn gọi là Dó bầu, Trà hương, Kỳ nam, là một loại thực vật thuộc họ Trầm (*Thyméléacées*), tên khoa học là *Aquilaria Crassa Pierre*. Đây là một loài danh mộc nổi tiếng từ xưa trên thế giới mà theo nhà khảo cổ Săm-pô-liông [2] (*Champollion*) thì cây này đã từng được các văn hào Hy Lạp, Ấn Độ, Á Rập nhắc đến và ghi lại trên các phiến giấy lá thô sơ của Ai Cập cổ đại (*papyrus égyptien*). Tuỳ theo mỗi quốc gia, Trầm hương mang những cái tên như :

— Trung Quốc : trầm hương (tiếng phổ thông : Ch'en Hsiang)
— Pháp : Bois d'aigle, bois d'aloès,
— Anh : Agal wood hay Aloes wood.
— Đức : Adlerholz
— Bồ Đào Nha : Aguila hay Pao de Aguia
— Hy Lạp : Agallochon
— Mã Lai : Garu
— Á Rập : Aghaluhy
— Cam-pu-chia : Kalampeahk Chan : Crassna, Krassna, Kresna, Klampèoh.

Sở dĩ có tên Trầm hương vì đó là loại cây gỗ có nhựa, có mùi thơm đặc biệt, thả xuống nước thì chìm. Còn tên Kỳ nam (giống cây lạ ở phương Nam) thường dành cho loại trầm quý nhất. Cũng có loại thả xuống nước thì nổi.



Cây trầm hương

---

1. Theo tài liệu của Thái văn Kiểm « Đất Việt trời Nam » trang 275-281 — Nhà xuất bản Nguồn Sống — Sàigòn 1960.
2. Nhà Đông phương học người Pháp tên là Jean Francois Champollion (1790-1832), người đầu tiên tìm ra bí quyết giải được chữ tượng hình của Ai Cập cổ đại. Xem « Thêm những ngày xanh », trang 120 TTNCDT xuất bản năm 1985.

1. Đặc điểm sinh lý thực vật

Trầm hương và Kỳ nam đều sản sinh từ cây Dó bầu. Cây Dó có ba loại: Dó lưỡi trâu, Dó cam, Dó bầu. Trong ba loại dó thì cây Dó bầu có khả năng sinh ra Trầm, Kỳ.

Dó bầu là một loại cây gỗ lớn, cao khoảng 30 - 40 m, nhưng phổ biến nhất là từ 15 - 25 m, đường kính khoảng 60 cm. Vỏ ngoài nhẵn, màu xám, có vết nhăn dọc, thịt vỏ màu trắng có tơ mịn và dài, dày từ 2 - 4 mm rất dễ lóc khỏi vỏ. Cành non phủ lông mềm màu vàng xám. Lá đơn mọc so le, phiến lá hình mũi mác hay mũi mác thuôn, dài từ 6 - 11 cm, rộng từ 3 - 4 cm, nhọn ở phía cuống, đầu lá cũng nhọn, mặt trên màu xanh bóng, mặt dưới màu xanh nhạt có lông. Cuống dài từ 4 - 5 mm cũng có lông, mặt trên thành rãnh. Hoa tự [1] hình tán hay chùm, mọc ở kẽ lá, hoa màu trắng tro. Quả khô, nang hình trái lê, có lông dài độ 4 cm, rộng độ 3 cm, vỏ quả mở thành hai mảnh xốp, hạt chín màu nâu đen, ngoài cứng trong mềm. Mùa hoa tháng 7, 8; quả chín tháng 9, 10.

Gỗ màu vàng nhạt, mặt cắt dọc màu trắng vàng, chất gỗ mềm có tỷ trọng 0,395. (Cây gỗ rừng Việt Nam, tập IV, nhà xuất bản Nông Nghiệp, Hà Nội, 1981, trang 178).

2. Thành phần hoá học

Loại Trầm hương tốt sản xuất từ cây Dó bầu, có thành phần tan trong cồn lên tới 40 - 50% sau khi xà phòng hoá bằng KOH rồi cất hơi nước, sẽ được khoảng 13% tinh dầu. Trong tinh dầu, thành phần chủ yếu là Benzylaxêtôn C_6H_5-CH_2COCH_3 26%, Mêtôxybenzylaxêtôn 53% và Técpen Alcôn 11%. Ngoài ra còn Axít xinamic và các dẫn xuất của nó.

3. Vùng phân bố Trầm hương tại châu Á

Tại Trung Quốc, Trầm hương mọc tập trung ở một số tỉnh miền Nam, nhiều nhất là Quảng Đông và Hải Nam. Nhưng do chất lượng không được tốt nên Trung Quốc thường nhập Trầm hương của Việt Nam hay Ấn Độ. Ở Cam-pu-chia, Trầm hương thường mọc phân tán trong các khu rừng nằm ven biển.

Tại nước ta, Trầm hương mọc ở miền rừng núi các tỉnh Lạng Sơn, Nghệ Tĩnh, Bình Trị Thiên, Quảng Nam — Đà Nẵng, Nghĩa Bình, Phú Khánh, Thuận Hải, Lâm Đồng, Gia Lai-Kontum. Chúng mọc tập trung trong những rừng ẩm nhiệt đới, có thể gặp ở độ cao 1000 m nhưng thông thường ở độ cao dưới 700 m. Đó là loại cây chịu bóng, tái sinh tự nhiên tốt, ưa thứ đất thịt pha cát ở tầng đất sâu dầy. Nhưng chất lượng tốt nhất thì không ở đâu bằng Trầm hương tỉnh Phú Khánh (vùng rừng núi Vạn Giã, Ninh Hoà). Đây là nơi sản xuất nhiều Trầm hương và Kỳ nam tốt, chẳng những là đặc sản quý hiếm ở địa phương mà còn chung cho cả nước. Chính nhà bác học Lê Quý Đôn trong sách «Phủ biên tạp lục» có nhận định:

1. Hoa tự (inflorescentia): cách sắp xếp các loại hoa trên cành. Các hoa có thể mọc vô hạn trên cành tạo thành các hoa tự vô hạn như chùm, bông ngù, đầu, tán v.v... hoặc mọc có hạn trên cành tạo thành các hoa tự có hạn như xim một ngả, xim hai ngả, v.v... (theo Đỗ Tất Lợi — Những cây thuốc Việt Nam — nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội 1971 trang 1160).

«Kỳ nam sản xuất ở hai phủ Bình Khang và Diên Khánh là tốt nhất, sản xuất ở Qui Nhơn, Phú Yên là hạng nhì, thứ ấy là do lóng cây Chử (cây Dó) kết thành [1].

Vì vậy, tại nơi đây thường truyền tụng câu ca dao rằng:

Cây quế thiên thai mọc nơi khe đá,
Trầm nơi Vạn Giã hương toả sơn lâm.
Đôi đứa mình đây như quế với trầm,
Trời xui gặp gỡ sắt cầm trăm năm.

QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH KỲ NAM

Trong một thân cây Dó bầu thường có nhiều Trầm hương và có thể một ít Kỳ nam. Trầm, Kỳ thường tìm thấy phổ biến nhất ở những cây Dó bầu bị bệnh sau một thời gian từ 10 đến 20 năm hoặc lâu hơn. Những cây Dó bầu bị bệnh, lá cây màu vàng và nhỏ dần, thân cây có nhiều u bướu, xuất hiện những điểm nâu đỏ, gỗ cây trở thành một chất bóng như đá sỏi có những vết nhăn giống cánh chim ưng. Đó là những cây Dó có Trầm và Kỳ.

Quá trình chuyển hoá từ Trầm hương sang Kỳ nam, cho đến nay, các nhà sưu khảo thực vật vẫn chưa xác định được dứt khoát.

Theo kinh nghiệm của nhân dân, nhất là những người «đi điệu» (thuật ngữ chỉ người đi khai thác Trầm, Kỳ), gỗ Trầm biến thành Kỳ nam do những phân chim rơi xuống ở kẽ cành hoặc những nạng ba của cây làm cho cây bị bệnh. Ở chỗ cây bị bệnh có chất dầu tụ lại ngày càng nhiều để chống bệnh và sinh ra Kỳ nam.

Cũng có giả thuyết cho rằng sự cấu thành Kỳ nam là do một thứ nấm làm cho chất gỗ nhẹ dần, thay đổi màu sắc, tích tụ chất dầu bất thường và ngày càng nhiều. Có khi Kỳ nam đóng ở giữa lõi cây Dó bầu, có khi ở nạng ba cây, có khi chạy xuống rễ, có khi ở thân cây. Nếu chất Kỳ nam bạ vào thân cây ở phía ngoài và dính một phần ở vỏ thì gọi là Kỳ bì. Cũng theo nhân dân cho biết thứ Kỳ nam tìm được ở cành cây là quý nhất, dùng làm thuốc giải cảm, trị phong và kiết lỵ. Kỳ nam là chất gỗ thơm, chứa nhiều dầu, màu đen lấm chấm trắng như cánh chim ưng, nhai thì dẻo và đắng; khi đốt cho nhiều dầu và thơm lạ lùng.

Theo kinh nghiệm của người «đi điệu», cây Dó nào mà chiều cao đạt từ 36 — 40 m, có bề ngang từ 60 cm trở lên, may ra mới có một đốm đen ăn bám vào da cây để kết thành Kỳ nam trong ruột. Đốm đen ấy lớn nhỏ không nhất định, có khi một thân cây đóng 5-7 đốm trong thời gian 20 năm hoặc hơn. Điều đó chứng tỏ cây đã có Kỳ nam:

«Dó lâu năm Dó thành Kỳ,»
«Đá kia lăn lóc có khi thành vàng»
(Ca dao)

---

2. Nguyên văn: «Kỳ nam xuất Bình Khang, Diên Khánh nhị phủ vi đệ nhất, xuất Phú Yên Qui Nhơn vi đệ nhị, nãi thị Chử thụ tâm kết thành» (dẫn bởi Đại Nam nhất thống chí, Q. 10-11, tỉnh Phú Yên-Khánh Hoà).

Thông thường khi dầu kết tụ ở gốc hay rễ cây lớn thì thành ra Trầm. Thứ Trầm có lỗ lởm chởm gọi là Trầm mắt kiến (những lỗ do kiến đục khoét làm tổ lâu ngày), bám vào rễ gọi là Trầm rễ, kết trên cành gọi là Trầm mắt tử, kết tạo đơn sơ gọi là Trầm tốc (loại hay gặp phổ biến được dùng làm nhang hay đốt ở tình trạng thô để xông cho thơm trong các nghi lễ tôn giáo, cưới hỏi) thì có 7 loại: tốc hoa, tốc nước, tốc xám, tốc lọ nghẹ, tốc đá, tốc hương, tốc ớt [1].

Nói chung ở cây Dó bầu, chúng ta có thể tìm được ba loại gỗ quý: thứ nhất là Kỳ nam, thứ hai là Trầm, thứ ba là Tốc. Riêng loại tốc hương lâu năm có thể biến ra Kỳ nam nếu được dầu bạ đúng.

PHÂN LOẠI VÀ ĐẶC TÍNH TRẦM, KỲ

Theo Lê Quý Đôn trong « Phủ biên tạp lục », Kỳ nam có 4 hạng, tốt xấu căn cứ vào màu sắc của chúng:



Lên non tìm trầm

— Thượng hạng: Sắc bạch lạp (như sáp trắng).

— Thứ hai: Sắc áp đầu lục (như màu xanh đầu vịt).

— Thứ ba: Sắc thanh lạp (như sáp xanh).

— Thứ tư: Sắc hổ ban (như vằn cọp).

Nhân dân ta, theo kinh nghiệm riêng cũng có câu « nhất bạch, nhì thanh, tam huỳnh, tứ hắc » khi nhận xét một miếng Kỳ nam.

— Khi cắt ngang miếng Kỳ, thấy giữa ruột màu mốc trắng như ngà, đó là loại tốt nhất (bạch kỳ).

— Nếu có màu xanh và xám là loại thứ hai (thanh kỳ).

— Nếu có màu vàng là loại thứ ba (huỳnh kỳ).

— Nếu có màu đen như chàm và cứng là loại thứ tư (hắc kỳ).

Loại tốt là loại nhuyễn mịn, có nhiều chất dầu; còn loại xấu là loại rắn chắc. Người ta gói Kỳ nam trong lá chuối thật kín rồi đem phơi nắng suốt ngày, nếu tối đem vào thấy có nhiều chất dầu chảy ra là thứ tốt. (xem phụ lục về bảng phân loại và đặc tính Trầm, Kỳ).

LÊN NON NGẬM NGẢI TÌM TRẦM

Từ xưa tới nay, công việc tìm kiếm Trầm hương và Kỳ nam là một công việc đòi hỏi nhiều khó khăn gian khổ.

(1) Việt Điểu « Đất Việt trời Nam » — Trang 275-281.

Thời phong kiến và Pháp thuộc, nhân dân ta ở các vùng Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Phan Rang mỗi năm thường tổ chức từng đoàn người vào rừng để tìm kiếm đặc sản này. Thời gian tìm kiếm, kể cả lượt đi và về là 4 tháng, kéo dài từ tháng 2 đến tháng 6 âm lịch. « Đi điệu » phải gồm toàn đàn ông vì người ta tin rằng Trầm, Kỳ rất kỵ khí âm. Người ta phải chọn ngày lành tháng tốt, hợp tuổi người « điệu bầu » để xuất hành. Trước khi xuất hành ba ngày, phải ăn chay, sắm sửa lễ vật cúng Bà Chúa Xứ [1]. Mỗi tốp điệu có khẩu hiệu riêng để khỏi lạc đường hoặc trùng đường với tốp khác. Đi trong rừng từ tháng này đến tháng khác, người đi điệu phải mang theo thực phẩm, cất lều trại tạm thời và đánh dấu đường đi cho khỏi lạc. Tuy nhiên, dù chuẩn bị chu đáo, người đi điệu không thể mang theo thức ăn đủ dùng trong 3, 4 tháng, nên họ phải ngậm một thứ ngải do các thầy Chăm bán cho. Theo sự tin tưởng của dân địa phương, tác dụng của ngải rất đặc biệt, không cần ăn uống nhiều mà sức khoẻ vẫn tốt, leo núi không biết mệt, các loài ác thú như hổ báo, rắn rết đều lánh xa !!!

Theo truyền thuyết, có người ngậm ngải tìm trầm lâu ngày hoá ra cọp. Sự thực thì không phải vì ngậm ngải mà hoá ra cọp, chính vì đi trong rừng rậm núi cao lâu ngày quên đường về, một số người quần áo rách bươm, râu tóc mọc dài, khắp mình đầy lông lá như khỉ. Đó là chưa kể người « đi điệu » còn mang trong mình mầm bệnh sốt rét ác tính rất nguy hiểm.

Để ngăn chặn dịch bệnh sốt rét ác tính thường xuất hiện ở các rừng già và những vùng có dân đi lấy Trầm hương, sau ngày Miền Nam giải phóng, tỉnh Phú Khánh đã thành lập đội công tác diệt trừ sốt rét mà nhân dân thường gọi với cái tên nôm na « những người săn muỗi ». Những người này đã có mặt trên những nẻo đường rừng núi tỉnh Phú Khánh, gặp những người « đi điệu », xin họ một ít máu về xét nghiệm, mời họ uống những viên thuốc trước khi cơn bệnh xuất hiện. Nhiều lần, người « đi điệu » đã dành cho đội công tác những tình cảm đặc biệt : ngoài việc xin một ít thuốc sốt rét, có khi người « đi điệu » còn cho đội vài con muỗi lạ để nghiên cứu.

MỘT NÉT TÍN NGƯỠNG ĐẶC BIỆT CỦA DÂN TỘC CHIÊM THÀNH : THIÊN Y A NA HAY CÂY TRẦM HƯƠNG

Căn cứ vào các tài liệu lịch sử địa lý thì vùng Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Ninh Thuận, Bình Thuận ngày xưa là địa bàn chủ yếu cư trú của dân tộc Chiêm Thành (Chăm). Cư dân Việt — Chiêm từ lâu vốn có những quan hệ giao lưu về văn học, kinh tế.

Xét về tài nguyên lâm sản đặc biệt như Trầm hương, Kỳ nam thì không ở đâu sản lượng nhiều và tốt bằng Khánh Hoà (Phú Khánh), cho nên, một vị túc nho địa phương đã phát biểu về đặc sản của quê hương như sau :

---

1. Theo tín ngưỡng đặc biệt của dân tộc Chiêm Thành thì Bà Chúa Xứ cũng gọi là Thiên Y A Na (Thánh mẫu thượng ngàn) là hiện thân của cây Trầm hương, cai quản cả một vùng đất rộng lớn. Vùng Vijaya (Bình Định, Phú Yên), vùng Kauthara (Khánh Hoà), vùng Panduranga (Phan Rang). Hiện nay ở Nha Trang có tháp thờ Bà.

« Khánh Hoà là xứ Trầm hương,
Non cao biển rộng người thương đi về,
Yến sào thơm ngọt tình quê,
Sông sâu đá tạc lời thề nước non ».
(Thi Nại Thị)

Ai đã từng đi qua Phú Khánh, có thể được nghe người dân địa phương nói về Bà Chúa Xứ (Thiên Y A Na) của họ, và Bà này thuở xa xưa được xem như hiện thân của cây Trầm hương.

Sau đây là câu chuyện kể theo tín ngưỡng của người Chàm :

« Thuở xưa, tại núi Đại An, quận Diên Khánh (thuộc tỉnh Phú Khánh) có một đôi vợ chồng già không con, sống bằng nghề trồng dưa. Một năm kia vào mùa dưa, ông lão thấy rằng hễ quả nào sắp chín mà ông định bụng sáng mai hái đem đi bán, thì tối đó có người hái trộm. Ông lão để tâm rình bắt kẻ gian. Một đêm dưới ánh trăng mờ, ông lão bỗng gặp một cô bé hái trộm dưa liền bắt hỏi, mới biết cô bé mồ côi cha mẹ, sống lạc loài ở chốn núi non. Thấy diện mạo khác thường, ông đem về làm con nuôi. Cô bé ấy chính là Thiên Y A Na hoá thân vậy.

Rồi một hôm, làng Đại An bị nạn hồng thuỷ. Trước cảnh tượng sóng xô nước đổ, ruộng đồng nhà cửa chìm ngập trong làn nước dâng cao, Thiên Y bỗng chạnh nhớ chốn tiên cung. Để khuây khoả mối tâm sầu, nàng đi hái hoa trên núi, sắp đá tạo nên một cảnh giả sơn để đùa nghịch. Ông cha nuôi bực mình nên nặng lời khiển trách. Hối hận vì đã làm buồn lòng cha, Thiên Y hoá thân nhập vào cây Trầm bồng bềnh trên dòng nước.

Từ đó, theo khẩu truyền của người Chàm, Thiên Y A Na thường cưỡi voi trắng dạo chơi đỉnh núi, khi thì hiện thành tấm lụa trắng bay giữa không trung, khi thì cưỡi cá ngạc qua lại giữa núi Cù Lao và Hòn Yến.

Câu chuyện Thiên Y A Na dẫu chỉ là một truyền thuyết lịch sử mang nhiều tính chất dị đoan mê tín, nhưng qua đó chúng ta biết thêm một điều là tỉnh Phú Khánh của ta là một vùng đất quan trọng của cả nước, sản xuất Trầm hương dồi dào và có chất lượng tốt, vừa để tiêu thụ trong nước, vừa để xuất khẩu. Đúng như niềm tự hào của nhân dân Phú Khánh về « Xứ Trầm hương » của mình.

SƠ LƯỢC VẤN ĐỀ KHAI THÁC VÀ TIÊU THỤ TRẦM HƯƠNG

Vấn đề khai thác và tiêu thụ Trầm hương hiện nay khá phức tạp. Sự khai thác Trầm hương được đặt ra tuỳ theo kế hoạch của từng địa phương có mặt hàng này. Tại miền Nam, từ Quảng Nam — Đà Nẵng trở vào, các nơi sau đây có trữ lượng Trầm hương tương đối tập trung : Quảng Nam — Đà Nẵng, Phú Khánh, Nghĩa Bình, Đắc Lắc, Gia Lai—Kontum, Phú Quốc. Tuy nhiên, việc xác định trữ lượng cho chính xác gặp một số trở ngại : Trầm hương mọc trong những vùng thâm sơn, sự tìm kiếm rất khó khăn và hiện nay ta chưa quản lý chặt việc khai thác Trầm hương. Do thiếu quản lý chặt chẽ, nên các địa phương không đề ra các chỉ tiêu cụ thể thống nhất, mặc dù chính phủ cho phép các địa phương được xuất khẩu những mặt hàng sẵn có của tỉnh mình để thu hút ngoại tệ, hầu nhập các máy móc thiết bị, nguyên liệu nước ngoài mà địa phương ấy đang cần.

Sự khai thác Trầm hương phần lớn qua đường dây của thương buôn cá thể. Cũng có những đội công nhân chuyên nghiệp được huy động cho công tác

khai thác Trầm hương, nhưng thực tế số lượng những đội khai thác lâm sản của Nhà Nước tại các địa phương còn quá ít ỏi so với nhu cầu.

Mấy chục năm chiến tranh, các khu rừng gỗ quý bị bom đạn tàn phá nặng. Nhiều cây Dó bị bệnh, bị bom đạn huỷ hoại lại sản sinh ra những loại Trầm, Kỳ rất tốt. Theo quyết định số 808 của Uỷ ban Vật giá Nhà Nước thì 1 kg Trầm hương loại 1 giá bán qui định là 12.000đ, còn các loại khác bình quân 1 kg là 6.000đ. Sự phân loại tùy theo mỗi địa phương (có nơi phân làm 6 loại có nơi phân làm 5 loại). Giá cả không ổn định, tăng vọt nhiều so với giá qui định của Nhà Nước. Một số Trầm hương không qua khâu thu mua thì được giới thương buôn người Hoa gom lại để bán ngoài thị trường tự do hoặc theo ngả buôn lậu ở biên giới.

Báo Nhân Dân số 11112 ra ngày 3-12-1984 có đưa tin về những vụ buôn lậu Trầm hương (một mặt hàng xuất khẩu do Nhà Nước thống nhất quản lý), trong đó có một vụ điển hình vừa bị đồn biên phòng 99 và Tự vệ Lâm trường Chúc A cùng nhân dân theo dõi, khám phá, bắt giữ toàn bộ người và tang vật tại khu vực Trại Trụ và huyện Hương Khê (tỉnh Nghệ Tĩnh).

Thủ phạm chính và đồng bọn đã lợi dụng sơ hở trong công tác quản lý vật tư của một đơn vị, đã cấu kết với một tên tư sản ở Thành phố Hồ Chí Minh, bàn mối làm ăn. Số Trầm hương mua xong nhanh chóng được chuyển về Thành phố Hồ Chí Minh, rồi bằng đường dây buôn lậu khác chuyển ra nước ngoài. Toàn bộ bọn buôn lậu giả danh bộ đội bị tóm gọn với đầy đủ tang chứng: xe hơi, Trầm hương, súng đạn, [illegible] động. Bọn chúng đang chờ ngày xét xử của pháp luật.

Trầm hương của ta do Nhà Nước thu mua, một phần được sử dụng để sản xuất dược liệu, phần khác thì xuất khẩu qua Xanh-ga-po, Hồng-Kông, Nhật Bản, Pháp. Thị trường Trung Đông rất hâm mộ Trầm hương của Việt Nam và mua lại ở các nước mà ta đã xuất khẩu sang để đốt lên cho thơm, xông hơi vào người, làm nước hoa, xà phòng và bào chế những loại dược phẩm làm giảm đau và trị các chứng bệnh tiêu hoá.

Đã đến lúc cần có một quy chế quản lý và khai thác thống nhất Trầm hương trong cả nước, vì Trầm hương là một danh mộc, hơn nữa, một dược liệu quý hiếm và đắc dụng. Sự tận dụng Trầm hương sẽ góp phần rất lớn trong lãnh vực y dược học, chế biến nước hoa, xà phòng... ở nội địa; đồng thời đẩy mạnh việc xuất khẩu sẽ góp phần tạo biến chuyển mới trong nền kinh tế nước nhà ở thời kỳ quá độ tiến lên Chủ nghĩa Xã hội. Bước đầu, để chặn đứng bàn tay trục lợi của tư thương trong việc khai thác tài nguyên quý giá này, các địa phương có sản xuất Trầm hương nên hợp tác, trao đổi, đặt ra chỉ tiêu cụ thể, có kế hoạch quản lý sản xuất và tiêu thụ chặt chẽ, hợp lý, vừa góp phần thúc đẩy bước phát triển của kinh tế từng vùng, vừa tạo được một sự liên minh hợp tác hữu hiệu để Trầm hương được khai thác đúng theo chức năng của nó.

"Trầm hương ướp vị yến sào,
Tình thâm đất nước, ngọt ngào
văn chương."

NGÔ VĂN [illegible]HƯƠNG

BẢNG PHÂN LOẠI VÀ ĐẶC TÍNH TRẦM, KỲ

	KỲ NAM	TRẦM HƯƠNG
Phân loại tổng quát	— Chất nhẹ, mềm, dẻo, nhuyễn, khi nếm có đủ vị chua, cay, ngọt, đắng, có 4 màu chính: trắng ngà, xanh và xám, vàng, đen chàm. — Cho nhiều dầu, khi đốt lên rất thơm và có khói xanh. Khói Kỳ bay thẳng lên không trung và dài.	— Chất nặng, vị đắng, màu đen hoặc màu đỏ, dễ cháy. — Cho ít dầu, khi đốt khói trầm có màu trắng, bay vòng quanh rồi tan ngay.
	Có 4 thứ chính: — Bạch kỳ, thanh kỳ, huỳnh kỳ, hắc kỳ (trong đó có bạch kỳ là quý nhất). — Ngoài ra, loại Kỳ nam nào bạ vào cành cây được xem là tốt hơn các loại khác.	Có 4 thứ chính: — Trầm mắt kiến, trầm rễ, trầm mắt tử, trầm tốc.
Đặc tính và công dụng trong Đông y	— Trị các chứng độc khí do phong thuỷ gây nên, chứng trướng mãn, đau bụng, ói mửa hen suyễn, thở gấp; hạ nghịch khí, khai thông bế tắc do khí hư gây nên, trị sốt rét[1]. Mài từ 3 phân đến 1 chỉ tuỳ theo tuổi lớn nhỏ, uống với nước lạnh hoặc nước đun sôi hay đốt lên cho xông khói vào mũi. Tốt nhất vẫn là uống. — Để trừ gió độc xâm nhập cơ thể, người ta bọc Kỳ trong vải thưa rồi đeo vào người! Người lớn đeo 5 chỉ, trẻ em từ 2 đến 4 chỉ. — Đàn bà có thai rất kỵ Kỳ nam, không nên uống hoặc mang trong người, dễ bị sẩy thai.	— Tính ôn, đi vào 3 kinh tỳ, vị, thận; có tác dụng giáng khí nạp thận, bình can tráng nguyên dương, bổ dạ dày, chủ yếu chữa các bệnh đau ngực, bụng, nôn mửa, bí tiểu tiện, giảm đau, trấn tĩnh. Ngày dùng 3-4 g dưới dạng bột hay ngâm rượu, hoặc chỉ mài với nước mà uống. — Giáo sư Đỗ Tất Lợi có đề nghị 1 đơn thuốc chữa nôn mửa, đau bụng, đau dạ dày như sau: — Trầm hương 10g — Nhục quế 10g — Bạch đậu khấu 8g — Hoàng liên 8g — Đinh hương 10g Tất cả tán nhỏ ngày uống 3 hoặc 4 lần, mỗi lần 1g bột. Dùng nước nóng để chiêu thuốc.

1. Alfred Petelot — Les Plantes médicinales du Cambodge, du Laos et du VietNam — Tome III Libr. Nationale — Paris - 1954 — Trang 65-66.



CON người săn bắt hay nuôi thỏ để lấy thịt ăn, lấy da thuộc làm mũ áo, nhưng đồng thời cũng chú ý về tính chất nhanh nhẹn, dịu dàng của chúng nữa. Sự quan tâm đó phản ảnh trong các truyện tích, thành ngữ về . n khắp nơi trên thế giới. Và ngày nay, hình ảnh chú thỏ ngơ ngác dễ thương với đôi tai dài vẫy vẫy đang cuốn hút các em bé dán mắt vào trang sách, trên màn ảnh.

THỎ GIỮA LÒNG NHÂN LOẠI


TIN tưởng từ thời Hi Lạp cổ xưa truyền đến các xứ Ăng-lô Xắc-xông ngày nay xem thỏ như là một sinh vật mang lại hạnh phúc và sung túc cho con người. Có lẽ là do thỏ rất mắn đẻ nên nó trở thành một hình ảnh tượng trưng cho sự phồn thịnh. Ở nước Đức, người ta vẽ hình các chú thỏ rừng nhỏ trên các thiệp chúc mừng, và thường kể cho trẻ em nghe rằng các chú thỏ Phục sinh đẻ các quả trứng đủ màu sặc sỡ mà các bậc cha mẹ đem dấu kỹ vào trong lùm bụi ở vườn nhà. Thời Trung cổ châu Âu, thỏ con không bị coi là thịt nên có thể ăn được trong mùa chay.

Trong thần thoại phương Đông, một con thỏ thành Phật vì đã nhảy vào lửa làm mồi cho đồng loại ăn vào một năm đói kém. Giới đạo sĩ và bình dân thì không đặt con thỏ ấy vào cõi tịch diệt Niết bàn, mà cho nó sống trong một khung cảnh trữ tình mời gọi con người mơ mộng ước ao: đêm đêm nhìn lên trăng sáng ta sẽ thấy con thỏ ngọc cặm cụi giã thuốc trường sinh dưới gốc đa và đâu đó có thấp thoáng bóng nàng Hằng Nga xinh đẹp! Tháng trong năm tương ứng với cung hoàng đới Kim ngưu (*Taureau*) là tháng *thỏ*. Ta gọi là tháng *mèo* (mão, mẹo), trong khi Cam-pu-chia, Thái vẫn gọi là thỏ (*thỏ*).

Truyện tích Việt Nam lưu ý đến cả chi tiết nhỏ bé về đường nẻ ở môi trên của thỏ. Chuyện kể rằng một hôm ông Trời mở hội cho muôn vật được quyền khiếu nại về những thiệt thòi của mình. Con thỏ đứng ra phàn nàn rằng miệng nhỏ quá không đủ nuốt cỏ cho đầy dạ dày.

« Ừ, thì cho mày tách môi trên ra để miệng rộng thêm! »

Trong ngôn ngữ thông thường con thỏ đại biểu cho kẻ nhát « *nhát như thỏ* ». Thời Trung cổ Tây phương, sự nhát sợ được tượng trưng bằng cảnh một [illegible] thỏ rừng



Hằng Nga và thỏ tượng trưng cho hai vệ tinh Xputnic trong một vũ điệu cổ điển (1958)

rượt. Còn ông vua Đa-gô-be (*Dagobert*, thế kỷ VII) của nước Pháp thì được hân hạnh có bài vè nhạo ông vắt chân lên cổ chạy trước một con thỏ nhà! Nhưng hình ảnh tuôn chạy khi được nhìn bằng đôi mắt khoan dung thì lại gợi nên một khả năng: chạy nhanh. Ông La Phông-Ten (*La Fontaine*) chắc không bằng lòng một con thỏ; đem hắn ta làm đề tài nhạo báng trong một chuyện ngụ ngôn mà chắc nhiều người đã biết: con thỏ chạy đua với con rùa, thua cuộc vì ỷ tài, mắc rong chơi dọc đường trong khi rùa biết phận mình tầm cỡ bò nhanh đến đích.

Trong khi tục ngữ ta nói «Bắt cá hai tay» (mỗi tay bắt một con) thì tục ngữ Tây phương lại đưa ra tên con thỏ: «Đuổi theo hai con thỏ cùng một lúc». Chẳng biết tại sao khi bị gạt người Tây phương gọi là «ăn thịt thỏ». Còn ở ta, với một số người, bộ mặt con thỏ không lấy gì làm dễ thương nên mới có lời so sánh mắng mỏ: «Đồ mặt thỏ mỏ dơi».

Thỏ nhà, thỏ rừng và thỏ La-gô-mi ở Xi-bia là loài gặm nhấm thuộc họ *Lê-pô-ri-đê*. Trong khi những con gặm nhấm khác có 2 răng cửa ở hàm trên thì thỏ có tới 4 răng. Khác biệt thứ yếu là chúng có lông cứng ở mặt dưới chân, nơi môi trên có đường nẻ ngay giữa, phần manh tràng lớn hơn bao tử từ 4-6 lần.

Thỏ rừng có nhiều loại nhưng *loại thông thường châu Âu* (*Lepus Europaeus*) là thứ được nghiên cứu kỹ hơn hết. Thỏ rừng lớn hơn thỏ nhà loại thông thường, dài khoảng 60 cm, thêm cái đuôi khoảng 7 cm nữa. Chúng có đôi chi sau dài, đôi tai dài hơn đầu, lông nhiều trên một số bộ phận của mặt. Thỏ núi An-pơ sống giữa cao độ 1 500 m và 3 500 m; mùa hạ lông màu xám nâu, nhưng đến mùa đông lông bạc lần thành trắng, duy trên chóp tai vẫn còn đen.

Vùng Kê-nia (Nam Phi) có loài *thỏ nhảy* chân sau rất dài, chân trước ngắn, thoáng qua trông giống như *đại thử*, tuy hai con khác xa nhau về mặt phân



Mặt sau gương đời Đường đúc nổi hình thỏ giã thuốc

loại. Nó có cái đuôi như cây chổi giữ thăng bằng lúc nhảy, do đó toàn thân dài tới 85 cm. Chiều tối mò đi ăn, cả bọn, ngồi xổm moi củ, vặt lá, để riêng một con nhóm dậy canh chừng. Mỗi bước nhảy kiếm ăn là 2-3 m. Khi có động, chúng nhảy từ 6-10 m, thoắt cái đã biến mất, để lại con vật săn mồi ngơ ngác.

Thỏ *La-gô-mix* ở Xi-bia có đôi tai kém, chân chẳng khác gì nhau và xương quai xanh không được hoàn hảo như thỏ rừng và thỏ nhà. Nó lại chẳng có đuôi. Các giống chính là *Pi-ca* và *Ô-gô-tông*, cỡ bằng con bọ, con *La-gô-tux* lùn, lớn bằng con chuột nước. Tất cả đều có chung đặc điểm là thói quen tích trữ thức ăn cho mùa đông. Con Pi-ca dồn kho chứa cỏ của mình cao đến 2 m và thợ săn *chồn hắc điêu* gặp các đống cỏ này thì mừng lắm vì có thực phẩm cung cấp cho ngựa của họ.

Thỏ rừng ở nước ta có nhiều nhưng không phải là thú săn quan trọng như cọp, beo... Ở vùng rừng chồi quanh núi, đồi thấp dưới đồng bằng hay nơi các trảng trống, thợ săn hay dùng lưới và chó để săn thỏ rừng cùng với chồn, cáo...

Thỏ rừng giấu mình kỹ cả ngày, chỉ đi kiếm ăn ban đêm, lúc sẩm tối. Trên Tây Nguyên xe chạy ban đêm thường hay cán thỏ rừng mò ra ăn cỏ, lá mọc ven đường. Thỏ rừng không đào hang, chỉ kiếm mấy hốc lõm trên đất để ẩn núp. Nó cũng không đi quá xa chỗ nó sinh ra. Thức ăn là các lá cây thơm, các loại rau cải, vỏ non một số cây thấp.

Thỏ rừng cái (châu Âu) một năm đẻ 4 lứa, mỗi lứa từ 2 đến 4 con, mới sinh ra đã có lông và chạy được. Thỏ mẹ chăm sóc con thật kỹ và dạy dỗ con, nhất là cách trốn chạy tránh nguy hiểm. Thỏ không có phương tiện tự bảo vệ nào khác hơn là trốn chạy, chui vào lùm bụi. Nó có thể chạy đến 80 km một giờ và trong khoảng 2 km đầu tiên tốc độ nó còn ở mức trung bình là 50-60 km/giờ. Thỏ rừng gặp lúc nguy cấp cũng nhảy xa đến 4 m. Và cũng vì chỉ có cách tránh nguy hiểm duy nhất là trốn chạy nên thỏ luôn luôn phải cảnh giác. Giác quan của nó rất nhạy, vì thế người ta đồn rằng thỏ ngủ mở mắt.

THỎ NHÀ : TỪ HOANG DÃ ĐẾN CUỘC SỐNG THUẦN HOÁ

Gốc gác con thỏ nhà như thế nào chưa tìm ra được. Mặc dù đã có từ lê-pô-rít để chỉ giống lai của thỏ nhà và thỏ rừng phối chủng, nhưng người ta vẫn chưa thực hiện được việc này.

Ở châu Âu, người ta biết một loại thỏ hoang (Lapin de Garenne) đã được





Hình chạm trên mặt mộ Lim (Hà Bắc) lại là con chó giả thuốc

thuần hoá thành thỏ nhà ngày nay. Loại này khác thỏ rừng và giống thỏ nhà: toàn thân dài khoảng 40 cm, nhỏ hơn thỏ rừng, nhưng tai ngắn hơn đầu, sống ở hang đào nơi đất cát, có uẩng ẩm, con đẻ ra 9 ngày sau mới mở mắt. Nó đẻ 6-7 lứa trong một năm và mỗi lứa 7-8 con.

Theo các tài liệu khảo cổ, sau thời băng giá cuối (12 000-8 000 năm cách ngày nay) thỏ ga-ren chỉ còn có ở bán đảo I-bê-ric và có lẽ thêm một phần nước Pháp. Vào đầu công nguyên, người La Mã đã lập các Lê-pô-ra-ri-a nuôi thỏ rừng và cả thỏ ga-ren nữa. Có bằng cớ chắc chắn hơn là thỏ ga-ren đã được các tu sĩ Pháp thuần hoá vào các thế kỷ V-VI để ăn vào những ngày chay vì thời ấy thịt thỏ con không bị coi là thịt như đã nói ở trên. Việc nuôi thỏ từ đó phát triển nhanh chóng và các giống mới sinh ra còn được ghi nhận gốc tích rõ ràng, có giống nặng gấp 9 lần thỏ gốc. Ở nước Pháp, thỏ là loại chiếm 1/4 trọng lượng thịt do săn nhà cung cấp.

Thỏ đực một năm tuổi có thể dùng phối giống, thỏ cái 8 tháng đẻ được. Thỏ chửa 30 ngày, một năm có thể đẻ 8 lứa, mỗi lứa 1-10 con. Thỏ con nặng khoảng 200 g, lông lơ thơ, chưa mở mắt, nằm trên ổ do mẹ bứt lông lót. Chúng bú khoảng 30-31 ngày. Dạ dày thỏ nhỏ không đủ sức chứa cỏ cần cho nhu cầu khi chửa và nuôi con bú, nên những lúc này người ta phải cho nó ăn thêm những thức ăn cô đặc, nếu không, có khi chúng giết chết con.

Thỏ nhà loại xấu nặng trung bình 600 — 800 g, nhưng loại tuyển chọn, trưởng thành đầy đủ nặng khoảng 4 kg, thỏ miền Flăng thuộc Bắc Pháp nặng đến 8 kg. Mỗi ngày thỏ tiêu thụ 1 kg



Thỏ núi An-pơ là món ăn thích khẩu của chim ăn thịt



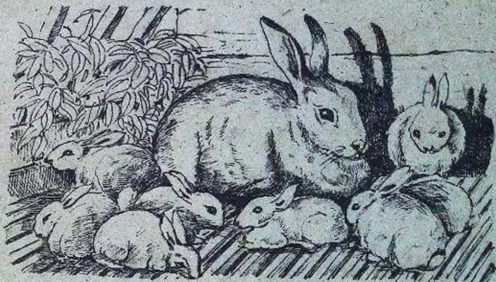
Thỏ rừng Nam Phi

đồ ăn. Thỏ 3 — 4 tuổi thì già, răng đen đi. Nó thọ khoảng 7 năm, có khi đến 9 năm, nhưng ai hơi đâu nuôi đến chừng ấy!

Từ lúc con thỏ hoang ga-ren được thuần hoá đến nay, thỏ nhà được lai tạo thành nhiều loại không kể xiết. Người ta phối giống tuyển lựa để lấy loại có thịt ngon, chóng lớn, lấy da tốt làm mũ áo. Giống càng tốt, quí thì sức chịu đựng càng ít. Không có chuyện bắt *thỏ bạch* phải nắm hai tai, chứ ôm nơi bụng sẽ làm tuột da! (Người viết bài này đã từng nghe căn dặn như thế khi nuôi con thỏ bạch đầu tiên). Nhưng những người nuôi lẻ ở ta đều có kinh nghiệm rằng thỏ bạch khó nuôi, dễ bệnh trong khi các loại *thỏ xám, thỏ vằn* có sức chịu đựng cao hơn. Thỏ bạch, thỏ *ăng-gô-ra* không thể sống ngoài thiên nhiên quá một, hai đời.

Cách nuôi theo kiểu gia đình ít tốn kém và thường thấy hơn. Thỏ ăn rau có trong vườn, rau cỏ nhà bếp còn lại. Một hai cái chuồng gỗ có song thưa nhốt vài cặp thỏ mẹ và bày con lẻ đủ. Ở đây xin kể một chuyện bâng ngờ về thức ăn của thỏ. Trong thập kỷ 1970, thủ đô Hà Nội phát động phong trào nuôi thỏ. Một nhà chăn nuôi có tiếng được mời lên đài phát thanh để phổ biến kinh nghiệm của mình. Thỏ của ông chóng lớn, nặng cân nhờ nhà chăn nuôi này, ngoài cỏ còn cho thỏ ăn bã trà là thứ vật phẩm thừa mứa rất nhiều ở các tư gia, quán nước vì người Bắc nghiện trà như dân miền Nam nghiện cà phê. Như vậy, ông đã sản xuất ra thịt từ một thứ vất đi.

Cách nuôi bán công nghiệp dành cho các loại thỏ được lựa lọc chút ít, dùng lấy thịt hay lấy lông. Cách nuôi công nghiệp bao gồm từng bầy lớn trong các chuồng trại hoàn toàn sạch sẽ, có tẩy trùng, có khi được thông gió nữa. Chuồng thỏ đặt nơi khô ráo, có che mưa nắng. Thức ăn là cỏ tươi, cỏ khô (tránh



Thỏ và bầy con trong chuồng

bị lên men), các bánh cám và bột. Máng ăn rửa sạch thường xuyên.

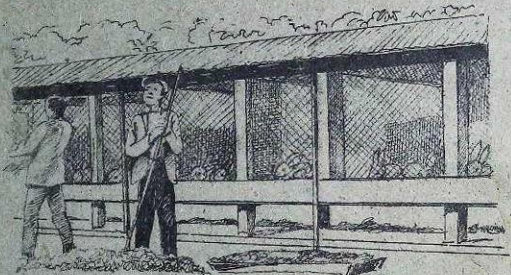
Theo báo *Sài Gòn Giải Phóng* (7-3-85), Thành phố Hồ Chí Minh vừa có cơ sở nuôi thỏ công nghiệp đầu tiên. Đây là ngành mới thành lập của Hợp tác xã chăn nuôi Vĩnh An thuộc Quận 6 đặt tại Thủ Đức, trước chuyên nuôi heo, gà, nay nhận thêm việc nhân giống thỏ Niu Di-lân gởi từ Hà Nội vào. Hiện nay, trại có 250 thỏ (80 con đực và 170 con cái). Thỏ Niu Di-lân mau lớn và đẻ sai: thỏ 3 tháng tuổi đã nặng 2,5 kg và có lứa thỏ được 6—7 con nhỏ. Hợp tác xã dự tính sẽ đưa đàn thỏ giống đến 2.000 con vào cuối năm nay. Ta cần gây phong trào cho mạnh mẽ, bền vững để Thành phố có thêm số lượng thịt cần thiết.

Thỏ có thể được đem quay, nấu ra gu... Nhưng giới sành ăn thì nhớ món thịt thỏ nấu với rượu chát đỏ (*civet lapin*).

Có lúc ở Sài gòn người ta đồn xi-vê la-panh làm bằng thịt mèo, chắc vì thấy mèo hoang nhiều quá chăng. Những người mới nếm lần đầu, xin cứ yên tâm: thịt mèo bở hơn thịt thỏ nhiều.



Thỏ Ang-gô-ra có chùm lông xù nơi đầu vành tai, [illegible] chăm sóc, chải lông [illegible] kỳ.



Chuồng nuôi thỏ công nghiệp có mái che, thoáng mát, có chỗ nuôi thỏ con cách biệt với thỏ lớn.

Bộ lông thỏ tính theo giá trị của độ dày, trọng lượng, màu lông: trắng như *thỏ bạch mắt đỏ*, hay thỏ Ăng-gô-ra, hay màu đen, màu hung, xanh dương, điểm lấm chấm.

Trong công nghệ da lông, quí nhất là thỏ bạch vì bộ lông có thể nhuộm được đủ màu. Bộ lông được ưa chuộng là của các loại: *thỏ sin-si-la* có nền màu xám gần đen, ra đến đầu lông thì lại trắng, *thỏ bạc* vùng Săm-pan (Pháp), thỏ xanh da trời vùng Bê-vơ-ren (Bỉ), còn thỏ *Cax-tô-rếc* thì có bộ lông giống như của con hải ly.

THỎ NHÀ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

Thỏ nhà là một trong những con vật mà nhà bác học Đac-uyn để tâm nghiên cứu trong khi tìm cách chứng minh thuyết tiến hoá của mình.

Bệnh dại chữa theo phương pháp Pax-tơ bằng cách tiêm một dung dịch tuỷ sống thỏ có chích vi-rútx đã trải qua các giai đoạn điều chế giảm độ độc. Phép thử thụ thai nhạy nhất là dùng thỏ với phương pháp Frit-man Bru-ha (*Friedmann-Brouha*). Người ta tiêm hai lần cách nhau 24 giờ một liều lượng 2 cm^3 nước tiểu người muốn thử vào



Lấy tuỷ sống của thỏ chữa bệnh dại

mạch máu dưới vành tai thỏ cái. Sau 2-3 ngày, người ta đem mổ thỏ để xét nghiệm biết người chịu thử có thai hay không.

Thỏ nhà cũng chen vào cuộc tranh cãi sinh vật học kéo dài tới hai thế kỷ. Nguyên năm 1672 một nhà giải phẫu Hà Lan tìm thấy trứng trong bụng thỏ cái nên kết luận động vật có vú cũng đẻ trứng như chim, cá, bò sát... Ông lập thuyết rằng trứng có đủ yếu tố để sinh ra con vật, còn tinh khí của con vật đực chỉ làm cho trứng lớn lên thôi. Năm 1675, một người Hà Lan khác dùng kính hiển vi tìm ra tinh trùng bèn cho rằng đây mới là mầu khởi đầu của con vật, còn trứng chỉ làm nhiệm vụ nuôi con thôi. Hai phái tranh cãi nhau chí choé không ngã ngũ hơn thua. Mãi cho đến năm 1854, người ta thấy tinh trùng ếch chui vào trứng mới biết đến vai trò phối hợp của hai đơn tố sinh dục này.



Thỏ nhà trong hang

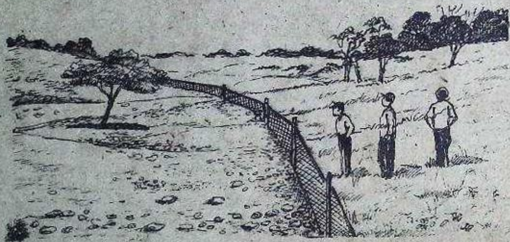
TRỞ VỀ CUỘC SỐNG HOANG DÃ

Thỏ nhà rất dễ trở về cuộc sống hoang dã. Thỏ nuôi sau khi sẩy chuồng một ít lâu là chúng đào hang nơi góc vườn sống ung dung không cần chủ nhà tiếp tế! Năm 1418 ở đảo Poc-tô Xan-tô (ngoài khơi Bồ Đào Nha), thỏ nhà thành thỏ hoang đến nỗi về sau Đac-uyn cũng lầm, tưởng là một loại thỏ mới.

Thỏ hoang cũng nhảy như thỏ rừng nhưng các bàn chân không phát triển bằng, nên không chạy lanh bằng thỏ rừng. Thính giác, thị giác, khứu giác của thỏ hoang cũng rất là nhạy. Sống hoang, thân chúng nhỏ lại, màu lông xám nhạt, vàng nhạt hay đỏ với vệt đen. Nó thích sống trong các vùng đất lồi lõm, khô, có nhiều bụi cây, nhưng cũng thích ứng với vùng đầm lầy để khi cần, thay vì đào hang có nhiều lỗ thông hơi núp như bình thường, nó lại leo bám các cành cây thấp và có khi bơi lội để thoát nạn nữa.

Chính vì do mắn đẻ mà thỏ hoang còn có hại cho nhà nông hơn thỏ nhà. Vùng châu Úc (cũng như Nam Mỹ) không có thỏ. Chúng đến đây theo chân các đoàn người da trắng di cư. Năm 1870, vấn đề thỏ hoang bắt đầu đặt ra ở Tân Tây Lan. Người ta phải nhập cảng các thú chồn săn thỏ. Nhưng tai họa xảy ra dữ dội nhất là ở Úc Đại Lợi.

Câu chuyện khởi đầu như thế nào thì ta chưa rõ. Có thuyết cho thỏ hoang do Toàn quyền Phi-líp để sẩy năm 1788. Ở bang Vic-tô-ri-a thì cho rằng do hai tá thỏ thả ra năm 1859. Dù thế nào đi nữa thì thỏ cũng sinh sôi nảy nở rất



Hàng rào ngăn cho thấy phần đất thỏ tàn phá trơ trụi sỏi đá

nhanh theo đà cứ hai năm một cặp có 2 000 con cháu, và ba năm sau thì dân Vic-tô-ri-a thấy thảm hoạ. Chúng lan qua các vùng đất khô cằn, tiến sang phía đông, lên phía bắc. Trong 20 năm, cứ mỗi năm chúng lấn chiếm hàng trăm cây số. Đến cuối thế kỷ XIX cả nửa phía nam lục địa tràn ngập đầy thỏ hoang. Chúng bóc vỏ cây, tranh giành đồng cỏ với súc vật. Chúng nhào luôn cả vào vườn tược người ta mà phá hoại.

Thế mà chúng đâu phải có ít kẻ thù. Kẻ thù thiên nhiên là chó, mèo hoang (hay nuôi), chồn, chim săn mồi, quạ... Trời lạnh cũng làm chết cả lứa thỏ con. Người ta lùng bắt để thưởng thức món thịt ngon lành. Người ta săn bằng súng, mở trận càn, đặt bẫy, nuôi chó lùng đến tận hang, đánh bả (tẩm vào củ cải), dùng đến cả hơi ngạt, thuốc nổ nữa. Số lượng thỏ hoang sụt xuống nhưng chúng vẫn không bị tiêu diệt. Sau thế chiến thứ hai, chúng bị một loài vi rút tấn công giết gần hết: có đến 300 triệu con chết trong 8 tháng đầu. Nhưng sau đó chúng được miễn dịch và sinh sôi nảy nở trở lại. Năm 1952, người ta tính rằng có đến 750 triệu con thỏ tranh mất phần cỏ của 100 triệu con cừu là nguồn chăn nuôi chủ yếu của lục địa này. Và đến bây giờ cuộc tranh đấu giữa người với thỏ hoang vẫn tiếp tục gay gắt ở đây.

NGUYỄN VĂN SÁCH

"CÁI MÁY CÀY SỐNG" ở phương Đông





VỚI người Việt Nam, trâu là một hình ảnh quen thuộc gắn liền với cuộc sống nơi thôn dã. Khi còn cắp sách đi học bậc tiểu học, không mấy ai trong chúng ta không thuộc lòng mấy câu thơ:

« Trâu ơi, ta bảo trâu này,
Trâu ra ngoài ruộng, trâu cày với ta.
Cấy cày vốn nghiệp nông gia,
Ta đây, trâu đấy ai mà quản công ».

Ở Việt Nam, việc chăn nuôi trâu đã có một lịch sử lâu đời và con trâu từ nghìn xưa gắn bó chặt chẽ với cuộc sống người nông phu quanh năm tưới mồ hôi trên những cánh đồng xanh, trong tiếng hát câu hò, dưới nắng sớm sương chiều. Hình ảnh đẹp đẽ về sự chung sức góp công giữa người và vật trong lao động:

« Trên đồng cạn, dưới đồng sâu,
Chồng cày, vợ cấy, con trâu đi bừa ».

Do đó trong dân gian có khá nhiều truyền thuyết, giai thoại được truyền bá rộng rãi về:

« Con trâu có một hàm răng,
Ăn cỏ đất bằng, uống nước bờ ao ».

Tương truyền sở dĩ trâu có vẻ trầm ngâm hơn các con thú khác là vì nó đang ưu tư lo nghĩ, không biết bao giờ mới hoàn tất công việc « giúp nhà nông trồng trọt ngũ cốc và diệt trừ cỏ » mà Trời đã giao phó.

Vào thời xa xưa, có truyền thuyết cho rằng tiền kiếp của trâu là một vị thần ở thượng giới được Trời phái xuống trần gian gieo các giống ngũ cốc để nuôi người, và một ít cỏ để nuôi súc vật. Nhưng có lẽ vì đãng trí (có thuyết nói vì say rượu), nên mới ra nông nỗi là ngũ cốc mọc lên quá ít trong khi cỏ dại tràn lan khắp nơi. Chừng sực nhớ ra thì đã muộn, vị thần vội vã gieo ngũ cốc, nhưng cỏ cứ lấn chiếm và vì thế con người ở trần gian bị thiếu ăn. Tiếng than vãn của con người ở hạ giới bị đói kém vọng thấu thiên đình. Trời đày vị Thần xuống trần gian làm kiếp Trâu để giúp con người diệt cỏ trồng hoa màu, kỳ hẹn khi nào hoàn tất tốt công việc, Trâu sẽ được hoàn kiếp trở về thượng giới.

Những giai thoại về trâu không phải là không phong phú, ý nhị. Tương truyền ông Khổng Lồ có tài thu hết đồng đen của phương Bắc, đem về đúc thành chuông. Chuông đánh lên tiếng vang sang



Cờ lau tập trận

bên Bắc. Vì đồng đen là mẹ vàng nên trâu vàng phương Bắc nghe tiếng chuông liền vùng chạy đi tìm mẹ. Tới đây nó quần mãi đất khiến sụt lở thành hồ rồi xuống đó ẩn. Do đấy mà thuở trước Hồ Tây cũng có tên là hồ Trâu Vàng[1].

Tiêu biểu nhất có lẽ là giai thoại về con Trâu của Cống Quỳnh. Người ta kể rằng, sứ Tàu mang một con trâu đực to lớn, hung hăng sang nước ta thách phía bên Việt Nam tìm trâu để chọi. Vua truyền lệnh tìm khắp nước, nhưng rốt cuộc không tài nào kiếm được một con trâu đủ cỡ để chọi với trâu Tàu. Trong cơn bối rối, Cống Quỳnh xin Vua cho lãnh nhiệm vụ tìm trâu. Ông bắt một con nghé còn trong thời kỳ bú sữa mẹ, đem nhốt riêng trong mấy ngày. Đến ngày thi đấu, ông thả nghé ra đấu trường trước sự kinh ngạc của sứ Tàu. Vì mấy ngày đói sữa, nên nghé con cứ húc đầu vào bụng trâu đực để bú. Bị nghé con liếm nhột quá, nên trâu đực của Tàu phải chạy dài trong tiếng vỗ tay tuyên bố thắng cuộc của Cống Quỳnh trước cặp mắt ngơ ngác của sứ Tàu. Truyện có thể không thật, nhưng hàm chứa một ý nghĩa có tính cách lịch sử.

Mặt khác, trong lịch sử nước nhà, trâu cũng góp phần làm nảy nở lòng yêu nước và khả năng điều binh khiển tướng của vị anh hùng Đinh Bộ Lĩnh. Hồi thời thơ ấu, Đinh Bộ Lĩnh thường cỡi trâu «lấy lau làm cờ» cùng bạn bè tập đánh trận...

NGUỒN GỐC

Sau đây xin giới thiệu con trâu ở khía cạnh động vật học[2]. Trâu, một trong

1. Hà Nội - Nguyễn Vinh Phúc - NXB Văn hoá - 1981.
2. Tài liệu được lấy trong sách The Husbandry and Health of the Domestic Buffalo. Bản dịch sinh học của con trâu (Nhà [illegible] KHKT 1982).

những gia súc hiện nay được nuôi nhiều ở châu Á. Theo tài liệu của cơ quan Lương nông Quốc tế (*FAO*) năm 1970, đàn trâu trên thế giới đông đến 131 908 000 con, thì riêng ở Á Châu đã có 128 511 000.

Trâu thuộc bộ *Artio dactyla* (móng bằng) bộ phụ *Ruminantia* (nhai lại), tộc *Bovini*. Tộc Bovini được phân làm 3 nhóm: *Bovina* (bò), *Bubalina* (trâu châu Á) và *Syncerina* (trâu châu Phi), giữa các nhóm này không thể lai với nhau được[1].

BỘ	BỘ PHỤ	HỌ	TỘC	NHÓM
		Lạc đà		
	Nhai lại	Hươu cao cổ Nai	Sơn dương (antélepes)	Bò, bò lông bò rừng
ACTIODACTYLA (móng bằng)		Bò (Bovidae)	Bò (bovini)	Trâu châu Á
	không nhai lại	Lợn Lợn nước	Cừu và dê	Trâu châu Phi

Về hình thái chung thì hai nhóm trâu châu Á và trâu châu Phi khá giống nhau, nhưng chúng cũng có những khác biệt cơ bản về giải phẫu học.

So sánh trâu châu Á và châu Phi:

– Những điểm giống nhau: Lưng thẳng, tầm vóc lớn, lông thưa.

– Những điểm khác nhau:

TRÂU CHÂU Á (*Bubalus*)	TRÂU CHÂU PHI (*Syncerus*)
– Lông ở nửa sống lưng từ hông đến cổ thì hướng ra phía trước	– Lông ở nửa sống lưng từ hông đến cổ thì hướng ra phía sau.
– Tai tương đối nhỏ, trán dài, hẹp	– Tai rộng, có từng viền, trán ngắn và rộng
– Xương sọ có xương lá mía và xương vòm miệng gắn lại với nhau, xương lá mía chia lỗ mũi ở phía sau thành hai phần rõ rệt	– Xương sọ có xương lá mía và xương vòm miệng tách đôi ra, xương lá mía không phân chia lỗ mũi phía sau thành hai
– Sống mũi nằm dựa trên xương mũi với một khoảng cách đáng kể	– Đối với trâu châu Phi ngắn hơn và thường thường không có khoảng cách này
– Sừng có hình lưỡi liềm dơn và mảnh	– Gốc sừng thường dày và nặng.

1 Cách phân chia chủng loại này được dựa theo H. Mason trong sách Husbandry and Health of the Domestic Buffalo.

TRÂU HOANG CHÂU PHI

Loại trâu này thường được thấy ở rừng và thảo nguyên của châu Phi thuộc miền Xa-ha-ra. Vì bị săn bắn nhiều, nên số lượng giảm dần, do đó hiện nay chỉ còn một số rất ít ở vài nơi tại Nam Phi. Có hai loại chính:

— Trâu Cáp (*Cap*, *Syncerus caffer*) còn gọi là Trâu đen sống ở Đông và Nam châu Phi. Trâu Cáp có con cao đến 1 m 80, nặng 1 000 kg, sừng lớn, từ đầu này đến đầu kia có khi tới 1m30. Gốc sừng rất to, đối sát nhau và thường đụng nhau ở trâu đực. Chúng sống thành từng đàn, từ 30 đến 50 con hay nhiều hơn. Lớn lên độ 3 tuổi, trâu đực đã bắt đầu phối giống và tranh giành nhau trâu cái cũng như địa bàn hoạt động, nếu thua cuộc thì thui thủi sống cô đơn.

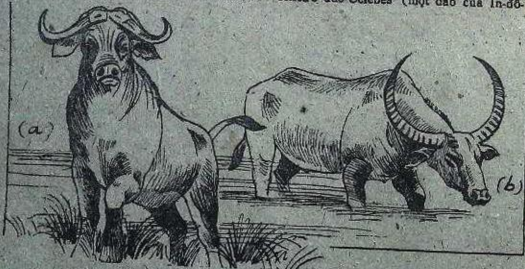
Loại trâu Cáp ở Nam và Trung Phi cũng to và khoẻ như trâu Ấn Độ, sừng dẹt cong về phía sau, da màu tro xám, lông thưa và rất dai. Trâu này rất hung dữ và xảo quyệt cho nên khó mà thuần hoá chúng được. Đây là một loại trong những thú rừng nguy hiểm nhất. Cũng như trâu Ấn Độ, chúng thường thích sinh hoạt tại các bãi đầm lầy. Có người đã chứng kiến tận mắt đàn trâu Cáp tung một con sư tử rồi chuyền cho nhau như chuyền banh.

— Trâu Công-gô (*Congo, Syncerus caffer nanus*) còn gọi là trâu đỏ ở miền tây châu Phi. Loại trâu này có lông rậm, sừng nhỏ sống rất kín đáo, thường lẩn tránh và chỉ đi ăn ban đêm. Chúng di chuyển từng đàn không quá 10 con và thức ăn chính là lá cây hoặc bụi cây nhỏ.

TRÂU HOANG CHÂU Á

Vào đầu thời kỳ Plêitxtôxen (*Pléistocène*) tương ứng với thời đại đá đẽo, giống trâu Bubalus có nhiều ở châu Âu và Nam Á. Sau này do điều kiện khí hậu khô dần, người ta chỉ còn gặp loại trâu này ở Ấn Độ, Đông Dương và một số đảo ở Đông Nam Á.

Ở châu Á hiện còn ba loại trâu hoang: Anoa ở đảo Célèbes (một đảo của In-đô-



Trâu Cáp châu Phi (a)   Trâu hoang Châu Á (b)

nê-xi-a), Tamaro ở đảo Mindoro (một đảo của Phi Luật Tân), và Arni, trâu rừng của Ấn Độ. Riêng có loại sau này mới được thuần hoá.

TRÂU THUẦN HOÁ Ở Á CHÂU

Việc thuần hoá trâu đã có từ lâu, nhưng hiện nay chưa ai xác định được lúc nào và ở đâu. Trâu thuần hoá được đặt tên riêng là Bubalis, nhưng thường được gọi là Babalus arnee dạng Bubalis còn để lại vết tích ở thung lũng sông Indus (con sông lớn của Ấn Độ và Pakistan chảy ra bể Oman), và Mésopotamie (vùng Á Châu nằm giữa hai sông Tigre và Euphrate) vào giữa thiên niên kỷ thứ ba trước công nguyên. Ở Trung Quốc, trâu thuần hoá đã được biết từ thiên niên kỷ thứ hai trước công nguyên, có lẽ được đưa từ phương Nam đến.

Riêng ở vùng Đông Nam Á, vùng phân bố trâu trải rộng từ phía Bắc thung lũng Trường Giang Trung Quốc, về phía Tây tới tận Assam, nghĩa là bao gồm Đông Nam Trung Quốc, Miến Điện, Assam, Lào, Campuchia, Việt Nam Thái Lan, Ma-lai-xia, In-đô-nê-xia, Phi-lip-pin. Các loại trâu này gần với trâu hoang hơn là trâu Ấn Độ không những về hình dáng mà luôn cả về tính nết và công dụng. Nơi sống tự nhiên của chúng là đầm lầy hoặc bãi sình, vì vậy Mác Gơ-ri-go (*Mac Gregor*) gọi chúng là Trâu đầm lầy để phân biệt với giống Murrah và Surati của Ấn Độ thường được gọi là trâu sông (ý muốn nói chúng thích chỗ có nước sông rạch).

Trâu đầm lầy

Trâu đầm lầy trông có vẻ nặng nề, tầm vóc chắc nịch, thân ngắn, bụng to (hay là bụng chum). Trán phẳng, mắt lồi, mặt ngắn, mồm rộng, cổ tương đối dài và u vai nhỏ rõ.

Hình dạng của đầu trâu đầm lầy không thể hiện giới tính bằng trâu sông. Trâu đực đầm lầy thường có trán hẹp và dài, sừng thon giống như trâu Arni (trâu hoang của Ấn Độ).

So với trâu Carabao ở Phi-lip-pin, trâu Cam-pu-chia bụng không to bằng nhưng tầm vóc lớn, cân đối hơn và màu da sậm. Trâu ở Đồng Tháp Mười cũng là loại trâu đầm lầy lớn, chân mảnh, dài, khác với trâu ở vùng cao nguyên của ta có thân hình chắc nịch và 4 chân to khoẻ.



Trâu đầm lầy.

Trâu sông ở Ấn Độ và Pa-ki-xtan.

Trâu ở vùng các nước phía tây Assam (Assam, một bang của Ấn Độ nằm giữa Bangladesh và Miến Điện) đều khác với trâu đầm lầy ở Đông Nam Á về màu

sắc, hình dạng và công dụng. Trâu Ấn Độ thường màu đen, có sừng cong hoặc lưỡi liềm, và hầu hết là trâu sữa.

Trâu Murrah

Trâu Murrah được thuần hoá và được nuôi nhiều nhất ở vùng Hariana (bang ở Tây bắc Ấn Độ). Đặc điểm của loài trâu này là da và lông có màu đen tuyền. Trâu trắng ít khi gặp và không được chọn làm giống. Toàn bộ túm lông đuôi đen thường được dân địa phương xem là biểu tượng của « điềm xấu ». Trâu Murrah có sừng ngắn, quay ra sau và cong lên trên, sau đó vòng vào thành hình xoắn ốc. Trâu cái có đầu tương đối nhỏ, cân đối và trông có vẻ sáng sủa khác với trâu đực thô kệch, nặng nề. Mặc dù to lớn (trung bình cao từ 1,3 m đến 1,4 m và dài trên 1,5 m, và nặng từ 450-800 kg con đực và 350-700 kg con cái), trâu Murrah không thích ứng với công việc cày kéo, vì chúng chậm chạp và không chịu được nóng. Chúng chủ yếu là gia súc cho sữa.

Sản lượng sữa trung bình của trâu Murrah là 1 600-1 800 kg với một kỳ sữa trên 300 ngày. Số liệu trung bình này ít nhất cũng đúng với các trâu đã được theo dõi ở các trại chăn nuôi Nhà nước.

NHỮNG ĐẶC ĐIỂM VỀ SINH HỌC

Ngoại hình — Kích thước

Tầm vóc của trâu khá thay đổi tuỳ theo chủng loại. Trâu Cáp ở châu Phi là một con vật khá to lớn. Chiều cao của nó khoảng 140-150 cm (và có thể lên đến 180 cm), nặng gần 1 000 kg. Trâu đỏ hoặc trâu Công gô (tên khoa học *Syncerus caffer nanus*) nhỏ hơn trâu Cáp, cao từ 100-125 cm.

Trái lại trâu Anoa (ở đảo Célèbes In-đô-nê-xia) là loại trâu nhỏ nhất hiện nay, cao vào khoảng 100 cm và Anoa núi chỉ cao khoảng 60 cm. Trong khi ấy trâu Arni của Ấn Độ cao từ 150-170 cm (có thể lên đến 200 cm) và nặng gần 1 000 kg. Ở Việt Nam trâu có tầm vóc trung bình vào khoảng, cao 124-154 cm và dài từ 168-189 cm.

Màu sắc da và lông trâu

Lúc mới sinh ra, da màu xám và về sau chuyển sang màu xám thẫm. Sừng, móng và lông bình thường có cùng màu với da. Khác với trâu đầm lầy, trâu sông thường có màu đen sậm. Ở Đông Nam Á, trâu có màu xám đen với hai bợt lông màu lợt, một ở dưới ngực và hai vành lông nâu ở trên cổ chân trước và sau. Màu sắc của trâu châu Á thường được mô tả là đen, nâu đen hoặc đen thẫm.

Tình trạng trắng thực sự của trâu hiện chưa được ghi nhận. Trâu giả trắng (*Albinoid*) thường có ở loại trâu đầm lầy. Trâu trắng chiếm khoảng 1% ở Phi Luật Tân, 5% ở Tây Ma-lai-xia và 10% ở Thái Lan. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến số lượng trâu trắng như tính di truyền, ảnh hưởng tôn giáo và xã hội. Như ở Bali (*In-đô-nê-xia*) đã dùng trâu đen làm vật tế lễ, cho nên tỷ lệ trâu trắng so với trâu đen rất cao. Thêm vào đó thịt trâu đen được ưa chuộng và tuổi thọ của trâu đen ngắn hơn so với trâu trắng. Ở đồng bằng sông Cửu Long, thỉnh thoảng ta có gặp trâu lông trắng, da hung hung màu đỏ. Nông dân ta thường gọi : trâu cò.

Bộ lông trâu thường thưa và thô. Lông trên da trâu biến đổi theo tuổi, theo mùa trong năm và vị trí nơi nuôi (vùng thấp, vùng cao).

Mật độ lông trâu quá thưa thớt so với bò. Trên 1 cm^2 da trâu có khoảng 94 lông, trong khi đó cùng một diện tích bò có tới 2633 lông. Nhưng cũng như bò, lông trâu mọc riêng từng chiếc, chứ không mọc từng đám. Mỗi sợi lông đều liên hệ với một tuyến mồ hôi và tuyến nhờn. Nghé mới đẻ có lông dài, dày, màu đỏ hung, nâu hoặc xám. Nhưng lớn lên thì thưa dần (3 tuổi thay lông). Trâu thường có thói quen liếm và cọ thân vào nhau do đó có thể gây nên tình trạng trụi lông, nhất là ở phần dưới. Lông trắng dài ở mắt cho biết là trâu còn non, ngoài 5 tuổi các lông này đều rụng hết. Trâu trưởng thành có hai loại, khoảng 80% lông ngắn và mềm mại, phần còn lại dài và thô. Lông thô có nhiều ở đầu.

Sừng

Rất hiếm trâu không có sừng.

Khi còn nhỏ, sừng mọc ngang sang hai bên, trâu lớn lên, sừng mới cong tròn theo hình bán nguyệt, và hầu như nằm trên mặt phẳng của trán. Đây là đặc điểm của trâu đầm lầy. Đa số trâu sông có sừng hình xoắn ốc. Sừng cuốn rất khít như trâu Murrah, cong xuống dưới như trâu Jafarabadi, uốn cong về sau như trâu Nagpuri (trâu ở miền Trung và Nam Ấn Độ). Nếu cho giao phối giữa bất kỳ hai giống nào, trâu con đều có kiểu sừng trung gian giữa bố và mẹ. Độ dài của sừng không nhất thiết do tuổi của trâu. Đôi khi sừng ngắn quá mức bình thường so với tuổi, đôi khi chúng lại quá dài. Người ta ghi nhận có những con trâu ở đảo Sumbawa (Sumbawa một đảo của In-đô-nê-xia) có sừng dài đo từ đầu này sang đầu kia là 2,15 m. Trâu trưởng thành dùng sừng để chống đỡ lại sự tấn công của các động vật ăn thịt. Trâu đầm lầy dùng sừng của nó như một cơ quan định hướng khi đi vào con đường rào hay chuồng lạ. Khi bị cưa sừng hay thậm chí chỉ bị cắt sừng vài cm ở chỏi, trâu mất đi sự định hướng chính xác. Người ta thường cắt bỏ chót sừng để ngăn ngừa các nguy hiểm do trâu húc nhau, nhưng lại gặp khó khăn khi điều khiển trâu làm việc. Các chủ trâu ở phương Đông cho rằng sừng tạo vẻ thẩm mỹ cho con trâu, trâu cụt sừng là một điều không hay. Trong khi đó ở Úc, việc thuần hoá trâu hoang đi đôi với việc hãm sừng; và việc cưa sừng trở thành cần thiết.

Xoáy trâu (khoáy trâu)

Xoáy nói chung được hình thành rõ ở thai vào khoảng 30 đến 60 ngày trước khi sinh. Xoáy có ở tất cả giống trâu và rõ nét nhất là ở trâu đầm lầy. Số lượng, kích thước, vị trí và hình dáng của xoáy trâu rất khác nhau tuỳ từng cá thể. Hàng thế kỷ trước đã xem xoáy như là một chìa khoá để nhận dạng trâu và xác định quyền sở hữu của chủ trâu, và cũng qua xem xoáy, một số người nói rằng có thể đoán được tính cần của trâu. Xoáy có thể nằm bất kỳ chỗ nào trên thân, nhưng thông thường ở đầu, vai và chân. Lông trắng điểm ở xoáy có thể sắp xếp theo chiều kim đồng hồ, hoặc ngược lại.

Đuôi trâu

Trâu dùng đuôi để xua quét ruồi, muỗi. Cử động của đuôi cũng biểu hiện phần nào cảm tính của trâu, những trạng thái

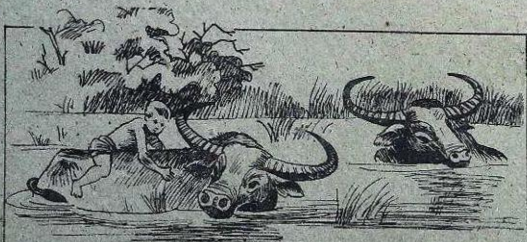
Trâu bình thường có đuôi dài vào khoảng 100 cm. Tuy nhiên cũng có khá nhiều biến đổi, người ta đã thấy có những con đuôi chỉ dài từ 12-25 cm, chưa đến khoeo. Ngoài những nguyên nhân về di truyền, đuôi ngắn còn có thể do huỷ hoại hoặc do thương tật.

Việc cắt bớt đuôi trâu chỉ để lại đoạn ngắn từ 25-30 cm đã được thực hiện tại nhiều nơi nhằm mục đích hạn chế việc phất đuôi trong khi vắt sữa. Ở Bali, dân địa phương thường cắt bỏ một đoạn đuôi trâu từ 8-12 cm để tránh bùn làm bẩn chòm đuôi khi làm việc. Ngoài ra việc cắt ngắn đuôi trâu đôi khi còn mang màu sắc tín ngưỡng. Ở một số vùng thuộc Ý, người ta tin rằng xúp nấu bằng đuôi trâu (đã được cắt bớt) có tác dụng ngăn ngừa việc sẩy thai ở phụ nữ. Đôi khi việc xén đuôi trâu được thực hiện để nhận dạng cho dễ. Một nguyên nhân thường gặp nữa là bệnh hoại tử (đuôi trâu bị chết khô) ở các nước nhiệt đới và cận nhiệt đới.

Tính đầm nước

Vào những giờ nóng gay gắt trong ngày hoặc sau một đợt cày kéo nặng nhọc, được đầm mình đến cổ có khi ngụp cả đầu trong bùn lầy là niềm vui thích của trâu đầm lầy. Trâu sông không đầm mình vào nơi có bùn, chúng thích nước trong của dòng sông, hoặc ao hồ và đặc biệt không thích nước lợ hay nước mặn. Trâu sông thường đầm dưới nước theo từng đàn, còn trâu đầm lầy thì thích ngâm mình đơn độc trong các vũng bùn tự tạo hay thỉnh thoảng chung với một vài con khác.

Trâu thích bóng mát, nơi có các bụi cây, vì lẽ chúng không chịu được cái nóng quá gay gắt. Chỉ cần vài giờ phơi nắng là chúng có thể mệt lả. Thí nghiệm cho thấy, dưới tác động của ánh nắng mặt trời từ 10 giờ đến 12 giờ vào tháng 5 hay 6, sau nửa giờ phơi nắng, trâu bị kích động, ngưng nhơi,[1] biểu hiện các dấu hiệu không thoải mái, hay giậm chân



Trâu đầm mình dưới nước.

1- Nhai lại.

vẫy đuôi, đầu nghển cao. Đến giờ thứ 2, nó bắt đầu thở hổn hển, chảy bọt mép, nước mũi. Vào cuối giờ thứ hai thì trâu mệt lả.

Tuy nhiên, trâu cũng không chịu được khí hậu quá lạnh. Thời tiết thay đổi đột ngột, gió lạnh hay gió lùa có thể làm cho trâu bị cảm lạnh, viêm phổi.

Không có bộ lông bảo vệ như bò, da trâu màu sẫm đen rất hút nắng (hấp thụ tia hồng ngoại). Tuy nhiên trong bóng râm, trâu đen có tác động như một « thể đen » điển hình toả nhiệt. Loại trâu đầm lầy trắng hình như không bị bất lợi dưới ánh nắng mặt trời như trâu đen bình thường. Tránh bị tác động của ánh mặt trời, nếu có cơ hội, trâu thường giữ thân thể mát mẻ bằng cách đầm dưới nước hay đầm lầy. Mặc dù trâu có thể tiết mồ hôi để bớt nóng một chút, nhưng vào thời tiết nóng nực phải cho trâu đi đầm, phun nước thường xuyên hay cho vào bóng mát. Lớp bùn trát trên mình trâu trong lúc đầm có tác dụng bảo vệ chúng khỏi bị ruồi đốt, cũng như ngăn cản bớt các tia nắng trực tiếp của mặt trời.

Ngâm mình dưới nước thì thích đấy, nhưng trâu khó đối phó nguy cơ bị đỉa bám vào mũi, hậu môn, bụng và bầu vú. Ở thung lũng Amazone (Nam Mỹ) người ta ghi nhận trâu thường bị đe doạ bởi đàn cá Piranha (cá ăn thịt) bám vào đầu vú. Đàn cá háu đói này tấn công lúc trâu đang đầm mình, và có trường hợp chỉ trong vòng mấy chục phút sau, trâu chỉ còn là bộ xương.

Sự truyền giống

Mức thụ thai cao nhất của trâu là vào mùa mát mẻ (tháng 10 đến tháng giêng) và thấp nhất vào lúc khí hậu khô, nóng (tháng 5 đến tháng 7). Mức độ thụ thai kém là do nhiệt và độ ẩm. Khi được nuôi dưỡng tốt, trâu đực có thể phối giống ở khoảng từ 3 đến 7 tuổi. Thực nghiệm cho thấy trâu Pakistan và Ấn Độ được sử dụng lần đầu khoảng từ 3 đến 3 tuổi rưỡi, nhưng báo cáo của những nhà khoa học Ý và Liên Xô cho biết trâu được sử dụng vào khoảng 2 tuổi. Tuy vậy 4 tuổi rưỡi là thời gian tốt nhất để sử dụng trâu đực trong vấn đề sinh sản và nhịp độ thích hợp một năm không quá 75 lần. Trâu cái thường động đực nhiều nhất vào tháng 10 đến tháng 12. Trung bình chu kỳ động đực của trâu cái là khoảng 21 ngày (trâu Ai Cập), và 19 ngày (trâu Ấn Độ), và phong cách lúc giao phối cũng có phần khác biệt giữa trâu đầm lầy và trâu sông (Ấn Độ). Trâu Carabao (Phi-líp-pin) thường bị kích động trong thời gian động đực và yên lặng trong thời gian giao phối, trái lại trâu Ấn Độ gầm gừ khi trâu đực đến và khi giao phối.

Thời gian chửa của trâu cái vào khoảng trên 310 ngày (trâu đầm lầy 332 ngày, trâu sông 317 ngày). Khoảng cách giữa các lứa đẻ khác thay đổi trong khoảng từ 11 đến 16 tháng, và tuổi càng cao khoảng cách này càng dài.

Nghé con sinh ra có trọng lượng xê dịch từ 30 đến 40 kg, trung bình thì 36 kg, chiều cao vào khoảng 70 cm. Từ 4 ngày tuổi trở đi, nghé con có thể theo mẹ đi đầm dưới nước hoặc vũng lầy.

Sự lai giống

Ở những nơi thuộc Sri Lanca hay Assam Ấn Độ, trâu nhà và trâu rừng thường ở gần nhau, nên việc lai giống giữa chúng với nhau tương đối dễ dàng.

Mục đích của việc lai giống là để có được những giống trâu đạt tiêu chuẩn cao về sản xuất, không kén ăn, có khả năng tiêu hoá các thức ăn nghèo protêin và nhiều xenlulôza. Về mặt động vật học, sự lai giống như vậy đáng được quan tâm. Việc lai tạo thành công giữa các giống trâu với nhau thường ít gặp trở ngại. Ví dụ lai giống trâu đầm lầy với trâu Murrah. Trâu lai giống của hai loại này là một con vật sản xuất rất tốt, nó kết hợp tính chịu gian khổ của trâu đầm lầy và khả năng cho sữa của trâu Murrah. Khả năng cho thịt có chiều gia tăng. Tuy nhiên theo kinh nghiệm thu thập được ở Ma-lai-xia, khó cho phối hợp giữa hai giống này, trừ khi nuôi chúng cùng đàn từ nhỏ.

Việc thụ tinh nhân tạo là biện pháp khắc phục khó khăn này.

TRÂU VỚI SINH HOẠT CỦA CON NGƯỜI

Luyện tập và thuần hoá trâu

Trâu là một loài dễ dạy. Việc luyện tập thuần hoá trâu không phải tốn nhiều thời giờ. Người ta thuần hoá nó bằng cách đóng ách với một trâu cái lớn hơn.

Tại In-đô-nê-xia người ta bắt trâu hoang bằng cách dùng một trâu cái mồi, người đi săn núp theo trâu cái đến gần trâu rừng và tung thòng lọng ra buộc chân nó lại. Sau đó trâu được giữ riêng ra và không cho ăn uống trong vòng 24 giờ. Tiếp đến, người ta cho trâu ăn uống tử tế, vuốt ve và nói dịu dàng với nó, và buộc thừng dắt về cho ở một nơi có nhiều người qua lại. Người Brunei (ở phía Bắc quần đảo Bornéo của In-đô-nê-xia) tin rằng bắt trâu hoang tốt nhất là vào lúc trăng tròn.

Tiếng nói êm dịu, giọng hát là những yếu tố quan trọng trong việc thuần hoá trâu, cộng thêm việc cho trâu ăn uống tử tế trong vòng một hay hai tuần là trâu sẽ dễ bảo.

Bản tính trâu rất hiền lành, nên ít khi đá lại hoặc húc vào người, và ngay khi nhốt chung với trâu chưa được thuần hoá hoàn toàn cũng vẫn không xảy ra vụ xung đột nào. Trâu ít khi chủ động tấn công người, chỉ khi nào ngoại cảnh làm nó tức giận hoặc bị cản trở, đánh đập và bị thương; ngoại trừ trâu của Cộng hoà Á Rập, tính khí hung hăng khác hẳn với trâu của mọi nước khác.

Thói quen thường thấy ở trâu là khi gặp người lạ, nó trở nên nhút nhát, đầu nghển, mũi phồng, và miệng há hốc ra nhìn một cách ngơ ngác.

Điều này biểu hiện trâu sắp sửa bỏ chạy. Kinh nghiệm cho thấy trâu cái dễ sai bảo và có thể điều khiển dễ dàng, nhưng khi mới sinh nghé nó trở nên khó trị. Đối xử với trâu đực lớn cũng như với bò Bostaurus, ta nên thận trọng mặc dầu chúng thường dễ bảo. Trâu đực già càng dễ trở nên hung dữ.

Kiềm chế và điều khiển trâu

Phương pháp phổ biến để kiềm chế và điều khiển trâu là xỏ mũi bằng cách chọc thủng vách mũi và lồng vào một cái vòng, một dây luộc nhỏ hay một dây da. Người ta thường dùng một que tre nhọn, một cái đinh, hoặc thanh sắt nóng để chọc vách mũi. Vòng bằng mây hay thép đâm vào mô bào vách mũi, và làm biến dạng mõm trâu. Thông thường, để điều khiển [illegible] vĩnh viễn một sợi dây thừng nhỏ (dây giàm)

xuyên qua vách mũi. Ở Thái Lan và nhiều nước khác người ta dùng dây da buộc dài khoảng 1 m với một cái nút tròn bằng tre để cố định dây. Dây xâu qua vách mũi từ phải sang trái. Nút để dựa vào vách mũi phải. Khi làm việc chỉ cần buộc thêm một dây điều khiển nữa vào dây này ở phía trái của con vật. Riêng ở Ấn Độ, vòng xỏ mũi chỉ được dùng cho trâu chưa thiến.

Thiến trâu

Ở những nơi hoạt động về thú y chưa được phổ biến, việc thiến trâu thường là thô bạo và kém hiệu lực.

Thời gian thiến là sau vụ gặt lúa. Phương pháp phổ biến là trói và vật ngã trâu. Người ta buộc các chân trước với nhau, rồi đẩy con vật lăn kềnh xuống đất, rồi dùng một hòn đá hay một thanh sắt nặng đánh vào tinh hoàn. Đôi khi cô bìu dái bị kẹp chặt bằng hai thanh tre rồi đập thật mạnh. Trâu là một con vật không biết phát âm và âm thanh chỉ được phát ra khi cáu kỉnh, ngạc nhiên và giận dữ. Với phương pháp thiến trâu cổ như vậy, trâu phải dằn vặt, chịu sự đau đớn, phải rống lên những tiếng kêu đáng thương. Tại các vùng theo đạo Hồi, việc thiến trâu là một điều cấm kỵ vì nó trái ngược với giáo thuyết cho rằng không được làm tàn phế những sinh vật còn đang sống.

Chọn trâu và nhận dạng trâu

Việc chọn trâu là một vấn đề khá đặc biệt và đòi hỏi nhiều kinh nghiệm. Ở các vùng quê nước ta, người ta thường nói chọn trâu phải thật kỹ không kém gì như chọn dâu, chọn rể. Người ta cũng tìm cách phân biệt trâu xấu, trâu hung dữ, trâu mạnh và dai sức...

Nếu là trâu xấu:

Xa sừng mất lại nhỏ con
Vụng đàn, chậm đẻ, ai còn nuôi chi.

hoặc:

Chân to, hàm nặng, kéo cày làm sao
Lại thêm tiền thấp, hậu cao
Đuôi chùng quá gối, đi nào được đâu.

hoặc:

Hàm nghiến, lưỡi đốm hoa cà
Vênh sừng, tóc chớp, cửa nhà không yên[1]

Trâu hung dữ là trâu «hàm nghiến»; nghĩa là trâu có mõm đen bành ra, trông có vẻ hung dữ. Còn trâu «cui» là hạng trâu được ưa chuộng, với cặp sừng ngắn như bò, không lớn con nhưng làm việc rất khoẻ và dai sức...

Chọn trâu khó khăn như vậy, nhưng nhận dạng trâu để xác định quyền sở hữu cũng là một vấn đề không kém phần phức tạp. Nhận dạng trâu được thực hiện bằng nhiều cách, ví dụ: khía tai. Người ta dùng một dao nhíp nhọn sắc để khía tai trâu. Tai khía trông thiếu về thẩm mỹ, và biện pháp khía tai thường bị những người theo Hồi giáo phản đối kịch liệt, vì lý do làm tàn tật sinh vật. Một phương cách khác được khá nhiều nơi dùng là lấy thanh sắt nung đỏ đánh dấu vào mông, chân sau hay vào má. Chỗ vết bỏng thường được hồi phục nhanh và chỗ đánh dấu chỉ thấy rõ được vài tháng sau. Tại Sri Lanca trâu được đánh dấu bằng những hình vẽ phức tạp trên nửa thân sau hay trên lườn của chúng. Ngoài ra trâu ở một vài nơi được nhận dạng bằng cách đánh dấu

---

1 Trích ca dao trong Văn học Việt

chín hay khắc vào sừng bằng sắt nung nóng, hoặc cắt đuôi hoặc xăm da ở bề mặt trong của tai hay mặt dưới của đuôi...

Một số tục lệ trong việc giết trâu

Hiện nay trâu được giết để lấy thịt vào lúc khả năng sản xuất sữa hoặc cày cấy giảm sút, nghĩa là vào khoảng từ 9 đến 12 tuổi trở đi. Một số nước cấm giết trâu dưới một hạng tuổi nào đấy (thường 12 tuổi), và chỉ cho phép trong những trường hợp khẩn cấp, bệnh tật hay bất trị.

Phương pháp giết trâu của người theo đạo Hồi là Halal. Trâu được rút hết máu cho đến khi chết bằng cách cắt rời đầu khỏi thân. Tại Hồng Kông và một số nơi, người ta dùng súng bắn chết trâu trước khi thịt. Tại Việt Nam, phương pháp phổ biến cổ truyền là trói trâu và dùng búa đập vào đầu. Tại Phi-líp-pin, phương pháp cắt đứt hành tuỷ bằng cách chọc dao găm vào xương chỏm rất khéo và hiệu quả, sau đó mới cắt tiết. Ở Nê-pan cũng dùng phương pháp cắt hành tuỷ tiếp theo là cắt đầu rời khỏi thân. Tại Thái Lan, trâu được đưa vào khu giết trâu, rồi dùng súng bắn xuyên vào sọ để làm chúng tê liệt. Điểm chính xác của viên đạn là giao điểm của hai đường: một đường ngang giữa hai tai và đường dọc giữa hai sừng. Hướng súng chĩa về trước và xuống dưới.

Trâu giúp người trong lao động

Tính chất đa năng và đa dạng của trâu đã được chứng minh rõ rệt tại các nước Đông Nam Á. Tại vùng này người ta đã triệt để khai thác sức trâu để cày, bừa, kéo xe, ép mía, đạp lúa...

Một công trình nghiên cứu ở Brunei nhằm so sánh loại máy cày tay với con trâu đã đưa ra các nhận xét sau đây:

— Phí tổn lao động giảm.

— Máy cày chỉ kinh tế ở nơi có nhiên liệu rẻ như ở Brunei.

— Máy cày nặng nề và phải có việc liên tục cho máy làm việc. (Vấn đề này phải được đặt ra trong hạch toán kinh tế về số tiền bỏ ra mua máy và lợi ích do máy làm trong một thời gian nhất định).

— Máy có thể làm hỏng nền những ruộng có tưới tiêu.

— Giá máy cày cao gấp 6 lần so với một con trâu.

— Trâu sống dai hơn máy cày.

Loại trâu thiến ở tỉnh Giang Tô (Trung Quốc) có thể cày 0,25-0,33 ha ở đất có tưới trong một ngày làm việc từ 8-10 giờ với 5 lần nghỉ.

Miệt Đồng Tháp Mười, miền Long Xuyên, Châu Đốc (An Giang) và Rạch Giá (Kiên Giang), những nơi dùng trâu để sạ lúa, một đôi trâu có thể cày trong một ngày được 0,50-0,65 ha...

Đến mùa gặt lúa, trâu lại được dùng vào việc chuyên chở lúa bằng cộ, lia[1] hoặc bằng xe trâu nặng, cồng kềnh và rồi dùng để đạp lúa. Lúa gặt được trải thành một lớp dày 50 cm. Hai con trâu hay nhiều hơn được điều khiển đi vòng tròn giẫm chân lên các bông lúa. Rơm được lấy ra từng lúc. Trung bình một nhóm 3 con trâu làm việc liên tục trong một giờ có thể đạp được 440 kg thóc (FAO 1966); kỹ thuật thô sơ, nhưng trên thực tế có nhiều kết quả đáng ngạc nhiên.

1. Dụng cụ chở lúa, không có bánh, do trâu kéo...

Sau đây là những số liệu trích từ bảng nghiên cứu của trường đại học Caxet Xa (*Kaset Sart*) và Ha-oai (*Hawai*) về trâu Thái Lan.

GIỜ LÀM VIỆC CỦA TRÂU

Vùng	Số lượng trâu của 1 chủ	Diện tích canh tác của 1 trâu tính bằng Rai 1R : 1600 m²	Số giờ làm việc trong ngày	Diện tích cày trong 1 ngày của 1 trâu tính bằng Rai
Bắc Thái	1,8	6,6	5,2	0,7
Korat	12,0	10,3	5,1	0,5
Tha-Pra-Udol-Ubol	1,8	13,7	4,8	0,5
Đồng bằng Trung tâm và Đông nam	3,0	11,8	4,9	0,7
Tất cả các vùng	2,1	10,6	5,0	0,6

Trước khi đồng lúa tiến mạnh lên một nền nông nghiệp cơ giới hiện đại, sức trâu là một sức kéo ít tốn kém và khá tiện lợi.

So với bò thì trâu kéo kém nhanh, nhưng nếu được chăm sóc tốt, cho đầm nước thích đáng thì trâu có sức mạnh hơn. Cũng ở Trung Quốc người ta ghi nhận một con trâu thiến có thể kéo nặng từ 900 đến 1 360 kg, đi mỗi giờ 8 km. Miền đồng bằng Cửu Long, một con trâu có thể kéo xe chở lúa từ 25 đến 30 giạ lúa (1 giạ lúa = 40 lít; nặng khoảng 22-25 kg).

Hầu hết các cuộc nghiên cứu đều đi đến một kết luận là ở các vùng đồng lúa, trâu là vô địch, song ở những nơi cần nhanh chóng thì bò đực lại thích hợp hơn.

Với đà gia tăng việc sử dụng máy kéo, máy cày, có người nghĩ rằng sẽ đến lúc trâu kéo biến mất ở phương Đông cũng như bò kéo đã biến mất ở châu Âu. Thế nhưng theo tài liệu của cơ quan Lương nông thế giới (FAO 1 966) thì 85% tổng số sức kéo dùng trong nông nghiệp trên thế giới vẫn do súc vật cung cấp; và, gần 98% tổng sức kéo hiện có trong nông nghiệp ở các nước Đông Nam Á chủ yếu là do sử dụng trâu.

Ở nhiều nơi trâu còn được dùng làm súc vật thồ hàng. Công tác này của trâu được giới hạn trong việc chuyển một hoặc nhiều túi hạt đeo trên lưng và u

SAU ĐÂY LÀ BẢNG SO SÁNH SỨC KÉO CỦA SÚC VẬT[1]

SÚC VẬT	Thể trọng trung bình/kg	Sức kéo kg	Tốc độ làm việc trung bình m/giây	Lực kéo	
				kgm/giây	Mã lực
Ngựa	400 — 700	60 — 80	1,0	75	1,00
Bò đực thiến	500 — 900	60 — 80	0,6 — 0,85	56	0,75
Trâu	400 — 900	50 — 80	0,8 — 0,9	55	0,75
Bò	400 — 600	50 — 60	0,7	35	0,46
La	350 — 500	50 — 60	0,9 — 1,0	52	0,70
Lừa	200 — 300	30 — 40	0,7	25	0,35

vai, hoặc một túi lưới chất đầy hàng và người cưỡi ngồi lên trên.

Một trâu có trọng lượng 600 kg có thể mang 250 kg đi với tốc độ 3km/giờ trong 10 tiếng đồng hồ một ngày với một hoặc nhiều lần nghỉ giải lao.

Ngoài ra trâu cũng được dùng khá phổ biến trong việc nghiền, ép dầu hoặc ép mật mía. Trâu được điều khiển đi vòng vòng chậm chạp và liên tục một cách nặng nhọc. Phương pháp này tỏ ra thích hợp với bản chất của loại gia súc này. Cũng theo kiểu đó, trâu được dùng để nhào đất thô đến độ nhuyễn thích hợp trong một khâu của qui trình làm gạch ngói.

Trâu trong thể thao — Làm xiếc...

Ở những nơi trâu được dùng trong lao động thì nó cũng được dùng



Chọi trâu

1. Nguồn tài liệu FAO (1969)

trong các hoạt động thể thao. Điều đó nói lên mối liên quan mật thiết trong đời sống giữa nông dân và con trâu vào những lúc nhàn rỗi cũng như trong lao động.

Đua trâu là một môn thể thao thích thú tại nhiều nơi trên thế giới như In-đô-nê-xia, Phi-lip-pin. Môn thể thao này rất được ưa thích tại Ba-li và thường được tổ chức khoảng từ tháng 5 đến tháng 10. Đua trâu dưới hình thức để hai trâu, trâu đực đã thiến hoặc chưa thiến, kéo một chiếc xe bánh gỗ. Ở Cam-pu-chia, trò đua xe trâu rất phổ biến, ngay cả trong thời gian gần đây.

Trâu cũng được một số đoàn xiếc sử dụng. Thông thường những tiết mục xiếc trâu không được hấp dẫn bằng bò, ngựa...

Bên cạnh môn đua trâu, trò chơi chọi trâu cũng thấy xuất hiện ở khá nhiều nơi. Riêng nước ta, ở nhiều tỉnh miền Bắc, cho đến thời tiền chiến mới chấm dứt trò chọi trâu rất phổ biến.

«Dù ai buôn đâu, bán đâu,
Mồng mười tháng tám chọi trâu cũng về».

Đấu trường là một vùng đất rộng được cắm cọc và rào xung quanh rất chắc chắn. Khán giả đứng ngoài trông vào. Trước khi đấu, trâu được cho uống rượu. Trâu bị xỏ mũi và cột mõm. Sừng trâu được vót nhọn. Dưới ảnh hưởng của ma men, trâu chém nhau rất hăng cho đến khi có một con bỏ cuộc nhưng cũng có trường hợp cuộc chiến đấu kéo dài đến lúc có một đối thủ hay cả hai đều chết. Do bản tính hiền hoà, trâu ít khi chém lộn nhau, trừ một đôi lúc chém nhau để «tranh giành người đẹp» giữa những con trâu cồ sung sức, hoặc có người đốc thúc.

Trâu dùng trong những hoạt động chiến tranh.

Lịch sử Trung Hoa, thời Đông Châu liệt quốc có nói đến con trâu của Tôn Tẫn, thay vì cày cấy, đạp lúa, thì đã xông pha trận mạc giúp Tôn Tẫn lập nhiều chiến công to lớn, hoặc 3 000 con



trâu trở nên điên cuồng khi bị Điền Đan đốt đuôi chạy thẳng vào địch quân, dày xéo quân lính chết vô kể và nhờ vậy Điền Đan thắng trận.

Trong lịch sử lâu đời, về các cuộc xung đột trên thế giới, trâu được dùng làm súc vật vận chuyển quân dụng. Hai trăm năm trước đây trong cuộc xung đột Thái Miến, người Thái Lan thắng được quân Miến cũng nhờ đoàn «Kỵ binh» Thái cỡi trâu, dồn quân Miến đến chỗ đường cùng. Trong sách còn ghi chép của cung điện Ton Kapi ở It-xtam-bun (*Istambul*) Thổ Nhĩ Kỳ, vào năm 1453, vô số đội trâu (mỗi đội 20 con) kéo pháo từ Ơ-đin (*Edilne*) tới Công-xtan ti-nốp. Những đội trâu kéo pháo như vậy được sử dụng cho đến tận 1918. Có điều bất lợi là trâu không bỏ được thói quen đằm mình xuống nước, nên nhiều trường hợp toàn đội kể cả súng bị vùi dưới nước hoặc bùn.

Con trâu về mặt kinh tế.

THỊT TRÂU

Những người có kinh nghiệm phân biệt dễ dàng thịt trâu và thịt bò do một số đặc điểm về số thịt, màu sắc của mỡ và của thịt. Nhưng thịt trâu giống thịt bò ở nhiều tính chất cơ bản về cấu trúc, thành phần hoá học, giá trị dinh dưỡng và vị ngon. So với thịt bò, thịt trâu chứa nhiều prôtêin, phốtpho và sắt hơn.

Giá trị năng lượng của thịt trâu chủ yếu phụ thuộc vào lượng mỡ, vì vậy nếu không được vỗ béo trước khi giết thịt, thì thịt trâu tương đối ít mỡ và điều đó ảnh hưởng đến giá trị năng lượng của thịt trâu, ảnh hưởng đến chế biến các thức ăn. Có lẽ đó cũng là một trong những nguyên nhân mà mọi người nội trợ ở Việt Nam không thích sử dụng thịt trâu bằng thịt bò?

Thịt trâu có phẩm chất cao, ăn dễ tiêu vì lượng prôtêin cao và thành phần axit amin, chất khoáng và vi-ta-min cao.

Tại những vùng nhiều trâu, cho tới nay vẫn chưa có cơ sở chế biến hiện đại. Số lớn sản phẩm thịt được chế biến theo kiểu gia đình cổ truyền theo đặc điểm từng địa phương. Tựu trung người ta dùng thịt trâu để chế thức ăn như xào, nấu canh, nướng hoặc ép, phơi khô. Đặc sản pastarma của Bun-ga-ri được làm bằng những miếng thịt trâu dầy, ép và hơ nóng hoặc phơi nắng cho khô. Có nhiều loại pastarma, trong đó có sản phẩm gabrovi nổi tiếng được chế biến bằng cách ngâm thịt vào rượu vang trắng.

Tại Thổ Nhĩ Kỳ và Hy Lạp, thịt trâu được dùng làm nguyên liệu để sản xuất xúc xích. Thịt trâu ướp lạnh, đông lạnh hoặc được chế biến đều có thể so sánh với bất kỳ thịt của các gia súc nào khác. Hiện nay việc phát triển và sản xuất thịt trâu đã đóng góp đáng kể cho nền kinh tế của nhiều nước bao gồm Ấn Độ Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin.

SỮA TRÂU

Đã lâu đời trâu châu Á được sử dụng như là một súc vật làm việc, cho sữa và thịt. Chỉ tương đối gần đây mới phát triển giống trâu chuyên cho sữa. Trâu sữa trên thế giới phần lớn tập trung tại Ấn Độ, Pa-ki-xtan; ở đây đã sản xuất, tiêu thụ sản lượng sữa trâu lớn nhất trên thế giới. Riêng ở Ấn Độ, nửa số lượng sữa là sữa trâu. Sữa trâu chứa ít nước đồng thời có nhiều chất đặc dinh dưỡng có giá trị hơn sữa bò và mùi khác, thành phần hoá lý gần in hệt sữa bò.

CÁC THÀNH PHẦN THÔ CỦA SỮA TRÂU SO VỚI SỮA BÒ.
(Bò phương Tây Bos Taurus)

LOẠI SỮA	TỶ LỆ % THEO TRỌNG LƯỢNG %					
	Bơ	Protein	Lactoza	Tổng chất khô	Nước	Calo/100g
Trâu	2,64	4,86	4,83	17,96	82,04	109
Bò	3,90	3,47	4,75	12,82	87,18	70

CÁC THÀNH PHẦN THÔ CỦA : sữa trâu Ấn Độ — Bò phương Tây FRUSIAN — sữa người

LOẠI SỮA	PHẦN TRĂM THEO TRỌNG LƯỢNG % TỶ LỆ %					
	Bơ	Protein	Lactoza	Tổng chất khô	Nước	Calo/100g
Trâu	7,45	3,78	4,[illegible]	16,77	83,23	100
Bò Frusian	3,50	3,25	4,6	12,15	87,85	62
Người	4,62	1,23	6,94	13,59	86,41	23

Mỡ của sữa trâu không chỉ gồm loại mỡ thật(triglixêrít) mà còn một số lượng nhỏ các chất mỡ hoà tan như cholestérol lipôit... và các hợp chất có liên quan đến sinh tố A,D.

Ở Ấn Độ, kỹ nghệ chế sữa, bơ lỏng (ghee) rất được ưa chuộng. Bơ lỏng là loại bơ làm khô bằng cách xử lý sữa cho nóng từ từ, lọc lúc còn nóng và để cho đông đặc. Thành phần mỡ sữa cao rất quan trọng về mặt kinh tế trong việc chế sữa «hỗn hợp». Trong việc pha chế này, mỡ sữa cao được trộn thẳng với sữa bột không bơ. Sữa hỗn hợp là một thức ăn nước có giá trị dinh dưỡng cao.

Hiện nay, việc sản xuất sữa trâu càng ngày càng được công nghiệp hoá. Tại trại sữa Tarre Lupara ở Pastorano Caserta (Ý), có khoảng 800 trâu sữa. Chúng được vắt sữa bằng máy trong một phòng hiện đại. Sản lượng trung bình là 1 500 kg trong một chu kỳ 270 ngày và thời gian sản xuất sữa của trâu là 20 năm. Thời gian vắt sữa cho mỗi con là 7 phút và sản lượng sữa trong ngày của mỗi con là khoảng 10 lít.

PHÂN TRÂU

Tại nhiều nơi phân trâu vừa được dùng để nâng cao sản lượng đồng lúa, vừa là một nguồn chất đốt, một vật liệu xây dựng. Phân được trộn với rơm

hoặc rơm băm để làm thành bánh dẹp rồi đem phơi nắng và các bánh phân này được dùng trong việc đun bếp. Hoặc trộn phân trâu với đất sét để hồ. Trong phân trâu có độ ẩm 73,86%, nếu nung lên sẽ có 5,44% chất tro, 10,68% axit phốtphoric, 2,21% kali hydroxit và 4,30% calci; phân đặc có 0,28% nitơ 0,57% axit phốt pho ric, 0,11% kali và 0,21% calci. Trâu Carabao mỗi ngày thải ra 18,8 kg phân và trung bình mỗi năm 6 853 kg. Cho nên bằng mọi nỗ lực phải thu lại và bảo quản nguyên liệu này để dùng làm phân, chất đốt...

SỪNG TRÂU

Nếu được gia công chế biến cẩn thận, sừng trâu có thể cung cấp nhiều mặt hàng thủ công. Sừng trâu có mọi hình dạng màu sắc thay đổi từ đen nhánh đế màu mật ong nhạt. Khi được hơ nong sừng trâu trở nên dễ uốn nắn, sau đó sẽ cố định bằng nước lạnh.

Ở nước ta, các mặt hàng làm bằng sừng trâu cũng khá nhiều, như cúc áo, trâm, lược, thìa, nĩa, cán, đồ trang trí treo tường, móc áo, cuộn chỉ, cái vớt để mang giày...

Cũng loại với cái tù và Việt Nam, ở tại Ma-lai-xia trong các làng ven biển, có một dụng cụ gọi là cồi tetuang dài độ 46 cm làm bằng sừng trâu khoét rộng và đánh bóng để thổi báo hiệu thuyền ra khơi hoặc thổi trong giàn nhạc.

DA TRÂU

Da trâu là một mặt hàng công nghiệp và xuất khẩu quan trọng.

Pa-ki-xtan là một trong những nước sản xuất da và da lông trâu tốt trên thế giới. Sau cây đay và bông, da trâu được xem là nguyên liệu quan trọng của xứ này (mỗi năm Pa-ki xtan giết đến 900 000 trâu).

Ấn Độ xuất cảng ba loại da trâu (da thuộc thực vật, da thuộc crôm, và da xấu để làm gót giày). Hàng xuất khẩu da trâu của Ấn Độ trong năm 1969-70 sang Úc, Thụy Điển, Anh, Mỹ, Nam Tư là 385 094 kg, trị giá là 3 900 827 rupi (7,5 rupi = 1 đô la Mỹ).

In-đô-nê-xia với số lượng trâu gần 3 triệu con, có kỹ nghệ nặng về da, tập trung ở Java.

Anh là một thị trường truyền thống về da nghé thuộc bằng thực vật.

Da trâu dày dùng để chế tạo các vật dụng như đế giày, dây lưng, yên cương, thảm, và túi xách. Có nơi cũng sử dụng da trâu làm mặt trống. Hiện nay da trâu và da nghé nhuộm rất thịnh hành trên thế giới và là một mặt hàng bán khá chạy.

Da trâu có thể làm thức ăn cho người. In-đô-nê-xia có krupik kulit (da phơi khô), ở Phi-lip-pin có chicharones (da dòn), Thái Lan có nung-peng (da rán phồng). Phương pháp chế biến là lấy da trâu, nhổ lông và ngâm trong nước sôi rồi cạo thật sạch. Sau đó da được cắt thành những miếng mỏng, đun sôi trong vài ngày liền, mỗi ngày vài giờ. Tiếp đó đem phơi khô và để vào thùng kín gió. Khi cần ăn thì lấy ra rán trong mỡ hay dầu ăn.

LÔNG TRÂU

Lông trâu to hơn lông bò hai lần. Độ dày, sức bền và tính dễ uốn mềm làm cho lông trâu thích hợp với việc sản xuất bàn chải. Người ta lấy lông trâu



Sơn ngưu

bằng lược, rửa và chọn lọc để làm bàn chải nghệ thuật và để lau một số máy quang học.

Con trâu kỳ dị

Dã sử Trung Hoa có nói đến con trâu xanh của Lão Tử, mà nhà đạo học này thường cỡi khi di chuyển. Có lẽ đây là giống trâu dị thường, nên từ xưa đến nay không ai thấy. Nhưng có một loại trâu khác rất hiếm thấy trên thế giới nhưng vẫn còn tồn tại vài nơi, đấy là con sơn ngưu (yack).

Địa bàn sinh hoạt của loại trâu này là những vùng cao nguyên, đồi núi hẻo lánh, có độ cao cách mặt biển từ 4 300 — 6 500 m trở lên, như Cam Túc, Tân Cương, thung lũng Chang-chem-mô phía đông *Kashmir* (1 bang của Ấn Độ), Nê-pan...

Mới thoáng nhìn, người ta dễ lầm sơn ngưu với bò, vì vóc dạng hai loại này tương tự nhau. Sơn ngưu nặng khoảng 2 tấn, cao 1,7m-1,8m, với chiếc mõm nhỏ, tai ngắn, sừng nhọn, tròn, không dẹt, cong cong hình cánh cung rồi vểnh lên cao hướng về trước dài độ 3-4 tấc. Tuỳ loại, sơn ngưu có màu xám, đen hoặc trắng. Sơn ngưu có cái bờm phủ loà xoà trước trán cùng chiếc đuôi đầy lông dài chẳng khác gì ngựa. Ngoại trừ cục bướu trên lưng và cạnh sườn, thân sơn ngưu bao phủ một lớp lông nhỏ rậm, dài lê thê rủ xuống hai bên đến gần sát đất tựa như tấm mành mành che kín.

Sơn ngưu chuyên ăn cỏ, thích uống nước nhất là nhai tuyết, chẳng khác nào ăn đá cục. Bầy sơn ngưu đông từ 5 đến 7 con do một con đực chỉ huy; chúng thường kéo nhau đi lang thang đó đây, không nơi ở cố định.

Người Tây Tạng bắt sơn ngưu về dạy và thuần hoá để dùng vào việc chuyên chở, kéo xe. Sữa sơn ngưu rất bổ dùng để pha trà hoặc chế biến thành bơ. Thịt sơn ngưu ngon, có thể ăn tái hay nấu chín. Bộ da được dùng làm áo, chăn mền nệm, mũ. Lông được bện làm dây thừng, dải mũ, tua màn. Người Ấn Độ dùng đuôi sơn ngưu nhuộm màu sặc sỡ để đuổi ruồi.

Người săn trâu rừng danh tiếng

Bên cạnh con sơn ngưu kỳ dị, chúng ta cũng không quên nhắc đến anh chàng săn trâu rừng «kỳ dị» Buffalo Bill. Anh ta không những nổi danh ở Hoa Kỳ mà trên thế giới cũng nhiều người biết đến. Có gần ba chục tác giả đã viết sách và hàng trăm bài báo quan trọng viết về Buffalo Bill.

Buffalo Bill tên thật là Bill Cody sinh ngày 26-2-1946 tại Iowa. Từ nhỏ, anh đã có biệt tài cưỡi ngựa phóng như bay. Nhiều người săn trâu rừng bằng cách đuổi theo sau bầy thú và bắn hạ. Bill có phương pháp độc đáo là phóng ngựa kè theo bầy trâu, vượt lên, buộc đàn trâu quay về trái, rồi đuổi theo chúng xoay thành vòng tròn. Thế rồi Bill bắn hạ những con trâu ra khỏi hàng. Săn theo kiểu này rất nguy hiểm, nếu ngựa nhát có thể hất thợ săn xuống chân bầy trâu. Trong một cuộc so tài với Bill Comstoke, anh chàng săn trâu Buffalo Bill một mình một ngựa đã hạ được 69 trâu rừng, và cũng từ đó thanh danh tay săn trâu rừng này nổi trên thế giới.

oOo

Từ nghìn xưa ở Á Châu, Trâu được xem như là một súc vật làm việc và một nguồn cung cấp thịt. Cho đến những năm gần đây, trâu sữa vẫn bị lãng quên, mặc dù trong 20 năm qua, những nghiên cứu thực tiễn ở Ấn Độ, Pa-ki-xtan, Ý, Ai Cập, Bun-ga-ri, Liên Xô, người ta đã thu thập được những số liệu có giá trị.

Từ sau Cách mạng tháng Tám năm 1945, và nhất là từ khi hoà bình được lập lại ở miền Bắc nước ta (1954) đến nay, những công trình nghiên cứu đã cho phép cải tiến giống trâu nội địa, nâng cao sức kéo và tăng mức độ sinh sản của trâu. Gần đây đã có những kết quả tốt đẹp về việc cho trâu thụ tinh nhân tạo bằng tinh lỏng và cho lai giống trâu Murrah (Ấn Độ) với trâu địa phương. Chính phủ Ấn Độ đã giúp ta một số trâu Murrah nhằm phát triển đàn trâu sữa Việt Nam. Với hướng đầu tư được khuyến khích mạnh mẽ, ngành nuôi trâu sữa của Việt Nam trong một tương lai gần đây sẽ phát triển và mở ra khả năng đáp ứng một phần nào nhu cầu về sữa, và sữa chế biến trong nước.

Mối liên hệ hợp tác chân thành giữa Ấn Độ — Việt Nam trong lãnh vực này đã được nói lên trong những lời ca của bài hát « Sữa trâu Murrah » của nhạc sĩ Tăng Minh Thành.

«... Từ miền quê xa, Murrah sang với đồng ta...

... Hỡi Murrah, bên dòng sữa ngọt. Đàn trâu mến yêu tha thiết lòng ta, giờ đây sinh sôi biết bao đàn nghé India tung tăng trên những đồi hoa.

... Lòng ta thắm thiết anh em India — Việt Nam. Ngọt ngào tươi mát như dòng sữa Murrah...»

ĐÀM BÌNH



PHỤ BẢN VỀ SỐ LƯỢNG TRÂU và SẢN LƯỢNG SỮA HÀNG NĂM

NƯỚC/VÙNG	SỐ LƯỢNG TRÂU (kể cả trâu cày kéo) Đơn vị 1 000	SẢN LƯỢNG SỮA Đơn vị 1 000 tấn
CHÂU ÂU		
An-ba-ni	4	1
Bun-ga-ri	74	30
Hy-Lạp	18	5
Hung-ga-ri	1	
Ý	55	31
Ru-ma-ni	75	
Nam Tư	54	10
Tổng số ở châu Âu	281	77
Liên Xô	460	
Bắc Mỹ và Trung Mỹ		
Tri-ni-đat, Tô-ba-gô, Nam Mỹ	7	
Bra-xin	120	
CHÂU Á		
Ap-ga-ni-xtan	35	4
Bru-nây	18	
Miến Điện	1 000	30
Hồng Kông	1	
Ấn Độ	54 500	13 400
In-đô-nê-xi-a	2 700	
I-ran	280	46
I-rắc	290	23
Cam-pu-chia	910	
Lào	940	
Ma-lai-xi-a		
Sa-bab	78	
Sa-ra-wak	8	
Tây Ma-lai-xia	223	7
Nê-pan	3 480	375
Pa-ki-xtan	12 100	7 350
Phi-líp-pin	4 500	20



Ti - mo	124	
Sin - ga - po	3	
Xri Lanca	720	34
Xi - ry	2	
Thái Lan	6 950	5
Thổ Nhĩ Kỳ	1 177	270
Cộng hoà XHCN Việt Nam	2 265	
Tổng cộng châu Á	**93 712**	**21 564**
Trung Quốc	29 600	
CHÂU PHI		
Ai Cập	2 100	1 050
Tổng cộng trên toàn thế giới *(không kể các đàn trâu nhỏ)*	**125 412**	**22 969** *(không kể sản lượng sữa ở LX, TQ, Inđônêxia và một vài nước khác)*

Số liệu này gần đúng. Hiện nay số lượng trâu trên thế giới tối thiểu cũng có thể đến 130 triệu con.

Theo tài liệu của FAO : Production year book 1971 (Volume 25 — 1972)

HOÁ HỌC thời thượng cổ





TẤT cả các khoa học thực nghiệm trong khi phát triển đều phải xuất hiện dưới hai khía cạnh: sự kiện và chủ thuyết. Vào thời xưa thì các sự kiện xuất hiện trong các phương thế nghề nghiệp. Người thợ thủ công trong khi chế biến vật dụng đã lần mò theo kinh nghiệm mà tìm hiểu tính chất của vật thể để cải tiến việc sử dụng vật thể ngày càng có hiệu quả hơn. Thế rồi, khi đã đúc kết kinh nghiệm theo một chuỗi lý luận chặt chẽ, thì các chủ thuyết lập thành sẽ dẫn dắt lý trí đến mức độ tổng quát cao hơn, mở đường cho khoa học tiến tới.

Lịch sử hoá học cũng theo con đường đó. Lần lần ta thấy xuất hiện các thuyết bảo toàn năng lượng, thuyết về sự cháy, lý thuyết về nguyên tử... Nhưng khởi đầu là những người thợ với các dụng cụ thủ công của mình. Nghề luyện kim đã khiến cho người thợ hiểu sâu được tính chất kim loại. Người thợ đúc đồng Việt Nam thời đại Đông Sơn đã biết pha thiếc vào đồng để làm hợp kim đồng thau dễ nóng chảy hơn, theo sát được yêu cầu của các khuôn trống đồng có nhiều hoa văn tỉ mỉ, phức tạp. Họ cũng biết được thành phần của hợp kim để có thể chế tạo những mũi tên cứng, những mũi giáo bền...

Tiến trình như thế, ta gặp được khắp nơi trên thế giới, trong những thời kỳ thật xưa...

THỜI ĐẠI VÀNG VÀ BẠC

Không phải không lý do mà người xưa đã chia ra thời đại vàng, bạc, đồng và sắt. Nhưng khi Ô-vít[1] (*Ovide*) gắn sự nối tiếp các thời đại đó là do sự suy đồi thì ông ta chỉ làm việc tưởng tượng thôi.

Vàng và bạc dễ điều chế hơn các kim loại khác, hình như được biết đến rất xưa. Vàng tìm được dưới hình thức nguyên chất trong thiên nhiên ở trong núi, suối nguồn và sông ngòi. Dễ tinh luyện, màu đẹp, không biến chất và hiếm, vàng trở thành thứ kim loại quý giá mà con người khắp nơi đều thèm muốn.

---

1. Thi sĩ La Mã sống từ năm 43 trước công nguyên đến khoảng 17-18 sau công nguyên.

Trong các cuộc khai quật khảo cổ liên quan đến vấn đề chúng ta đang bàn thì đáng chú ý nhất là công trình ở Uya (*Ur*) xứ Lưỡng Hà, được thực hiện vào những năm 1926 — 1927. Trong các lăng tẩm 3000 năm trước công nguyên, người ta đã tìm được những dao găm lưỡi vàng, những hộp nữ trang vàng, chén dĩa vàng, bạc rất đẹp, các đồ trang sức, lược, bộ tóc giả bằng vàng dành cho hoàng hậu. Trong lăng tẩm một vì vua, người ta thấy cả một chiếc thuyền bằng bạc. Nghệ thuật trau chuốt vàng của những thợ kim hoàn thời ấy đã đạt đến chỗ điêu luyện đáng kể.

Ở Ai Cập, vàng dùng để làm nhãn hiệu cho các tập giấy làm bằng cây papyrus, sợi chỉ vàng dùng trang trí sặc sỡ. Vàng làm đồ trang sức, làm vỏ khung cho các vật bằng lam ngọc, cẩm thạch, bằng mã não ngọc tím. Các bức hoạ phong phú còn lại thật tốt trong các ngôi mộ Ai Cập cho chúng ta chứng kiến các công việc tỉ mỉ của người thợ kim hoàn nấu vàng, chạm trổ chi li, chứng kiến những công việc thật khéo léo của người thợ dát vàng óng ánh trên các đồ vật.

Tiền xưa của A-ten (*Athènes*) và La Mã làm bằng vàng ròng hay bạc ròng. Người ta cũng dùng vàng y làm chân đèn, lư hương.

Con bê vàng nói trong sách Ek-dôt (*Exode*) của người Ê-brơ (*Hébreux*) vào năm 1500 trước công nguyên không bằng vàng khối thì cũng đắp bằng các miếng vàng. Những người thợ ở Thiệu Dương (Thanh Hoá) thời đại Đông Sơn đã biết làm đồ trang sức khéo léo.

Người Trung Quốc dùng vàng làm rất nhiều đồ vật và gán cho nó nhiều tính chất hoang đường thần thánh: ai ăn trong chén dĩa vàng sẽ sống lâu, uống vàng có thể bất tử và có thể đi nhanh tức khắc từ nơi này đến nơi khác rất xa mà không gặp trở ngại gì cả!



Vòng cổ bằng vàng ở mộ Impony dài 27,5 m ở Ai Cập. Vương đại VI. 2200 năm trước công nguyên.



Hoàng hậu Karomama, vợ Takélothis II, Thời đại Libie, vương đại XXII, năm 950-730 trước công nguyên. Bằng đồng thau k[illegible] (electrum) và đồng.

Trong thực tế, nhiều khi vàng và bạc ở chung trong cùng một quặng mỏ: đó là trường hợp của những thứ lấy ở sông Pắc-tôl (*Pactole*) tên bây giờ là Xa-ra-bat (*Sarabat*) con sông ở vùng Tiểu Á, nổi tiếng nhờ dòng nước mang những mảnh kim loại quý. Nhưng thật khó tách riêng vàng và bạc nên người xưa ở đấy, trong thời gian rất lâu phải sử dụng một hợp kim của hai thứ gọi là *electrum*. Người ta đã dùng nó để làm ly và cho rằng nó có thể chỉ rõ được vài chất độc nào đó đã rót vào ly.

Hai hình sau đây là hình của hai vật rất xinh đẹp bằng vàng. Hình ở trang 88 là một con dê có cánh bằng bạc khảm vàng, hai chân sau nó chống lên trên một mặt nạ silène. Đây là một tai quai của một bình lớn, hiện để tại Viện bảo tàng Lu-vrơ (*Louvre*). Tay quai thứ 2 ở Viện bảo tàng Bec-lin (*Berlin*).

Hình ở trang 89 là một vật cũng để tại Lu-vrơ, được tìm thấy ở vùng Ơ-rơ (*Eure*, Pháp) năm 1841. Người ta không đồng ý với nhau về nguồn gốc của nó. Có phải đó là mũ trụ của một tù trưởng xứ Gô-lơ (*Gaule*) hay là của một tướng lãnh At-ti-la (*Attila*) từ phương Đông đến.

Nhưng thời đại vàng và bạc không phải chỉ biết đến các thứ kim loại đó. Đồng thau là kim loại mà các dân tộc văn minh cổ xưa nhất đã dùng: các nền văn minh A-xi-ri (*Assyrie*), Can-đê (*Chaldée*), Ai Cập, Phê-ni-xi (*Phénicie*) đã lưu lại nhiều dấu vết. Có chứng cớ người ta chế tạo kim loại này từ thiên niên kỷ thứ VI. Kinh thánh, I-li-at (*Iliade*) có ghi về thuật đúc đồng. Các mỏ đồng nổi tiếng trong thế giới cổ đại



Dê cánh bằng bạc khảm, tay quai của một bình lớn. Thế kỷ VI-V trước công nguyên.

là của Hy Lạp nổi danh giàu sản lượng, mỏ ở vùng núi Sinai, mỏ ở đảo Síp (*Chypre*) đến nửa thế kỷ trước công nguyên còn được người La-Mã khai thác.

Trong các ngôi mộ ở Uya vùng Lưỡng Hà, người ta tìm thấy những đồ trang sức, vòng cổ bằng đồng, những chiếc lược, những cái chậu và cả một cái cân tiểu ly bằng đồng dùng để cân phấn và nước hoa. Trong các mộ ở Xu-zơ (*Suse* Lưỡng Hà) cùng thời, người ta tìm được các tấm gương và các mảnh đồng hình búa.

Vậy thì rõ ràng vào thời ấy đã có một kỹ thuật vững chắc về luyện kim vàng, bạc và cả đồng nữa! Hình như người xưa biết đến cả cách làm đồng cứng thêm hơn để dùng vào việc chế tạo các vật dụng cần có độ cứng cao hơn.

Ngày nay nhiều người nghĩ rằng đó là hợp kim đồng và glu-xi-ni-um (*glucinium*), rất cứng, vì có vài mỏ đồng đúng là có lẫn glu-xi-ni-um. Nhưng các dụng cụ vũ khí đầu tiên lại dùng hợp kim đồng và thiếc. Hợp kim này lại đem tôi nên càng cứng hơn.

Bức tượng bên đây lấy ở Ten-lô (*Tello*, Lưỡng Hà).

Nó cho bằng chứng rằng có một thời đại đồng, trước thời đại đồng thau. Nhà bác học Bec-tơ-lô (*Berthelot*) được cử phân chất bức tượng. Ông viết:

«Phần xanh phủ ngoài là một hỗn hợp đồng carbonat và đồng oxi-clorur ngậm nước. Đó là kết quả của đồng biến chất vì nước mặn mà tượng phải tiếp xúc qua thời gian. Phần bên dưới là đồng prô-tô-xít (*protoxid*) gần nguyên chất không có thiếc, không có chì hay một thứ kim loại nào tương tự, không có kẽm với lượng đáng kể: phần này là chất đồng biến hoá chậm sinh ra. Trong cùng, phần lõi, là chất đồng gần như nguyên chất».

THỜI ĐẠI ĐỒNG THAU

Tiếp theo đó là thời đại đồng thau, hợp kim đồng và thiếc. Người ta tìm được một bức tượng 4000 năm trước công nguyên. Trong các ngôi mộ xưa nhất ở Ấn Độ, ở Ai Cập trong các Kim tự tháp, người ta đã tìm được nhiều vật bằng đồng thau. Trong các thế kỷ đầu của Ai Cập nhiều dụng cụ, vật dụng đều bằng đồng thau. Ở Can-đê cũng vậy: vòng tay, gương, muỗng, nĩa, ly, nón, áo giáp, chuông đều bằng đồng thau. Chuông chứa ít thiếc hơn để độ rung được nhiều tiếng kêu thanh hơn. Ở Cô-rinh-tơ (*Corinthe*) vàng và bạc thường



Mũ trụ bằng vàng trang trí men trước đây 2 000 năm.

Theo lời Ê-rô-đôt (*Hérodote*) một trăm cánh cửa thành Ba-by-lôn (*Babylone*) đều bằng đồng thau (thật ra đó là cửa gỗ ghép thêm đồng thau).

Người Phê-ni-xiêng nổi danh về kỹ thuật luyện đồng thau, nhất là việc chế tạo vũ khí.

Người Phê-ni-xiêng làm việc say mê và rất thành công trong việc chế tạo giáp trụ. Dân tộc không hiếu chiến, vốn chỉ đánh nhau khi cần thiết, lại là kẻ chế tạo dồi dào nhiều thứ vũ khí tinh vi nhất. Vào thời Hô-me (*Homère*) danh tiếng của các xưởng đúc đó đã vang dội. Sau bộ giáp trụ của A-sin-lơ (*Achille*) do một vị thần chế tạo là bộ giáp trụ đẹp nhất và tinh xảo nhất của A-ga-men-nông (*Agamemnon*) — người anh hùng dưới chân thành Troa (*Troie*) — do người Phê-ni-xiêng tên Ki-ni-rat (*Kyniras*) tặng. (A. Ditte — *Giáo trình hóa học vô cơ*).

Ở Trung Quốc, đồng thau xuất hiện vào thiên niên kỷ III. Các cồng của người Trung Quốc làm bằng hợp kim gần giống như hợp kim của các chuông Âu Tây hiện đại.

Một điểm để so sánh khác: trong viện Bảo Tàng Lu-vrơ có một tượng đồng thau nặng 1 800 kg, đó là tượng một hoàng hậu ở Xu-zơ, chế tạo khoảng 1 500 năm trước công nguyên. Ở Hy Lạp, thời nhà thơ Hô-me, khoảng 1 000 năm trước công nguyên, đồng thau được sử dụng như sắt bây giờ và dùng làm búa, liềm, đe, cưa...

Sau này, giới thượng lưu dùng các tấm gương bằng một thứ đồng đặc biệt rất dễ đánh bóng loáng. Ở La Mã cũng vậy.

THỜI ĐẠI SẮT

Sau thời đại hoàng đồng là thời đại sắt. Nhưng có điều phải chú ý ở đây. Nói rằng thời đại sắt tiếp theo thời đại hoàng đồng không phải có ý nghĩa là vào thời đại đồng không có sắt, nhưng vì là hiếm nên nó không được thông dụng. Có thể trong các xứ quặng sắt dễ luyện thì thời đại sắt lại trước thời đại đồng, điều đáng nói nữa là hình như thuật chế biến kim loại có thể xảy ra đồng thời ở những nơi cách nhau rất xa.

Dè dặt như vậy rồi, thường người ta cho thời đại sắt bắt đầu khoảng 1 200 năm trước công nguyên. Nhưng lại cũng lưu ý điều khác nữa. Sắt rất dễ oxit hoá, các vật dụng sắt đào bới lên được đều bị hoen rỉ quá nhiều. Thế thì làm sao biết được các vật dụng sắt rất xưa đã bị oxit hoá hoàn toàn đến mức trở thành [illegible] Mẫu dụng cụ sắt xưa nhất là



Tượng đồng 4 000 năm trước công nguyên

một lưỡi rìu tìm được trong ngôi mộ ở Uya nói trên. Việc phân chất đã chứng tỏ rằng đó là sắt vẫn thạch, nghĩa là sắt lấy ở các cục đá từ các thiên thể trong vũ trụ rơi vào quả đất.

Ở nơi khác người ta tìm được một dao găm có tuổi 2 700 năm trước công nguyên, lưỡi bằng sắt nhưng cán đồng. Đây là sắt lấy từ quặng mỏ. Có một tấm bùa (1 900 trước công nguyên) làm bằng sắt thép vàng : có thể hiểu thời ấy sắt được coi là quý nên mới lấy vàng cặp theo. Nhưng như đã nói ở trên, thời đại sắt thực sự là vào năm 1 200 trước công nguyên. Ở Hy-Lạp, hai thế kỷ sau, sắt còn ít được dùng. Ở Ai Cập, đặc biệt lắm mới dùng sắt.

Chuyện sắt hiếm được sử dụng liên quan đến việc khó chế tạo nó. Sắt là kim loại mà tinh luyện phải tốn hao nhiều sức lao động nên phải sử dụng một cách tiết kiệm. Trước thời kỳ các giáp trụ chiến binh hoàn toàn làm bằng sắt người ta đã làm chúng bằng da thuộc có gắn thêm những mảnh sắt mà thôi. Kiếm của người Gô-loa (*Gaulois*) bằng sắt chứ không phải bằng thép và lịch sử cũng đã ghi lại rằng sau khi chiến đấu, người chiến binh phải lo sửa lại vũ khí của mình.

Một trong những công trình bằng sắt đẹp nhất là những trụ sắt ở Đê-li (*Delhi*), thủ đô Ấn Độ, cao 6 mét, đường kính 40 cm, lâu đến 17 thế kỷ. Một kiểu kiến trúc như vậy đòi hỏi một kỹ thuật rất tiến bộ.

Người xưa đã biết đến việc tôi thép. Khi Uy-litx (*Ulysse*) thọc cây gậy sắt nung đỏ vào mắt con quái vật độc nhỡn, Uy-litx đã so sánh cái tiếng xèo đó với tiếng kêu khi sắt nóng đỏ nhúng vào nước. Người ta đã biết rõ rằng việc tôi kim loại khiến chúng trở nên cứng hơn.



Tượng đồng Đông Sơn (Thanh Hóa)



Tượng hoàng hậu ở Xu-zơ bằng đồng thau.

Người xưa cũng biết bảo vệ sắt khỏi oxit hoá. Họ dùng một thứ vec-ni, theo Pliu, là gồm có tấm thạch cao, phấn chì và nhựa thông lỏng. Các nước châu Á đặc biệt người Việt Nam thường dùng một số dầu thảo mộc như dầu dừa, dầu mù u hoặc dầu động vật như dầu cá...

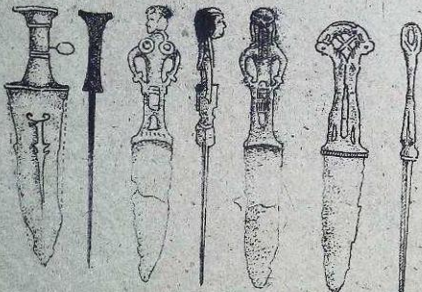
Các kim loại khác được biết trong thời thượng cổ là ăntimon (khoảng 4000 năm trước công nguyên), dưới hình thức hợp chất thiên nhiên, thuỷ ngân (người Hy Lạp biết vào thời chiến tranh Péloponèse), chì và thiếc. Ca-ta-giơ (*Carthage*) và La Mã tranh giành chì ở Các-ta-gien (*Carthagène*). Người Phê-ni-xiêng buôn bán lớn chất thiếc và sau này, Mạc-xây (*Marseille*) nắm giữ độc quyền rất lâu về kim loại này, thường trong đó có lẫn bạc. Có lẽ người Gô-loa đã biết mạ thiếc.

Kẽm được dùng kèm với đồng nhưng không được coi là kim loại. Thực ra vào thời ấy người ta lẫn lộn kim loại với hợp kim và thứ gọi là kim loại thường là những hợp kim ít nhiều phức tạp. Người Trung Quốc vào thế kỷ thứ III trước công nguyên biết đến hợp kim đồng và kền.

Người ta cho rằng thuỷ ngân là kim loại căn bản vì lý do giản dị là tất cả các kim loại nóng chảy đều có dáng như thuỷ ngân.



Bình có 2 quai bằng đồng thau cuối [illegible]



Vũ khí đồng sắt Đông Sơn

NGHỀ LUYỆN KIM : NGHỆ THUẬT THẦN THÁNH

Vào thời xưa ấy, nghề luyện kim không phải là kỹ thuật đơn thuần mà là một nghệ thuật «thần thánh» vì người ta xem như nó có một yếu tố riêng biệt.

Ở Trung Quốc, việc chế tạo dụng cụ kim khí, việc hợp nhất các kim loại coi như là sự phối hợp giữa hai nguyên lý cái và đực, âm và dương. Các lưỡi gươm sắc bén nổi tiếng thời Chiến quốc đều có kèm theo sự tích truyền kỳ về sự hy sinh tính mệnh của người thợ đúc.

Ở Can-đê, việc luyện kim tiến hành với những nghi lễ tế thần mặt trời, tượng trưng cho lửa.

Ở Ai Cập chỉ có các pháp sư mới được phép luyện vàng trong một thời kỳ nhất định trong mỗi năm mà thôi. Muốn được thành công phải cầu khấn đến thần thánh phải biết ẩn tứ ở thế giới bên kia!

Và khi vàng nóng chảy thì người ta hiểu rằng có sự thoả thuận ngầm của thần I-zit (*Isis*) và Ô-xi-rít (*Osiris*)!

Cũng ở Ai-Cập, việc chế luyện kim loại quý phải được giữ hết sức bí mật. Khi người Ba Tư xâm chiếm xứ này, đòi hỏi rất nhiều vàng, thật khó kiếm! Các pháp sư phải dung hoà giữa sự đòi hỏi của kẻ cai trị và bí mật truyền thống của xứ sở bằng cách tạo ra một thứ thay thế vàng. Họ phải chế một thứ màu vàng phủ lên kim loại hồng thường khác như chì chẳng hạn...

Thời Trung cổ, người ta còn gặp tư tưởng sùng bái nghề luyện kim.

CÁC KỸ THUẬT KHÁC VÀO THỜI THƯỢNG CỔ.

Ngoài nghề luyện kim, người ta còn biết đến nhiều công nghệ khác, có thứ đã đạt đến độ hoàn thiện cao.



Khoen tai bằng vàng có hình 2 con ong và chiếc bánh mật ở ngôi mộ gần Maldia khoảng 1/4 của thiên niên kỷ II trước công nguyên

Nghề gốm bắt nguồn từ rất xa xưa cũng như nghề chế tạo thuỷ tinh trắng hay màu và nghề làm men. Các nhà cửa ở Ba-by-lôn đã có trang trí bằng men, men trắng căn bản là chất thiếc oxit, men đỏ căn bản là đồng oxit, men xanh, chất cô-ban ôxit, men vàng chất ăn-ti-mô-ni-at: tất cả làm cho xứ sở có đủ màu sắc sỡ. Các nhà bác học theo Na-pô-lê-ông (*Napoléon*) đổ bộ lên Ai Cập ngạc nhiên trước các đồ dùng bóng loáng bằng thuỷ tinh xưa. Người Trung Quốc thì biết làm đồ sứ thật đẹp trước khi thành công về nghề thuỷ tinh. Theo Plin, chính người Phê-ni-xiêng, đã tình cờ chế tạo được thuỷ tinh. Ở Việt Nam, nghề gốm cũng đã từng tồn tại trước công nguyên.

Cũng người Phê-ni-xiêng đã nghiền vài loại sâu bọ để lấy chất *kermès*, thuốc nhuộm đỏ. Họ rất giỏi trong nghề nhuộm điều vải vóc. Họ cũng thạo nghề thuộc da để làm áo quần, nai nịt. Nhưng chắc chắn là những người đầu tiên đã có dịp thấy rằng một tấm da thú ngâm vào trong nước có lẫn vài thứ vỏ cây có chất axit tanin thì dần dần sẽ hoá ra da thuộc.

Ở Ấn Độ, nghề nhuộm cũng đã tiến bộ từ lâu.

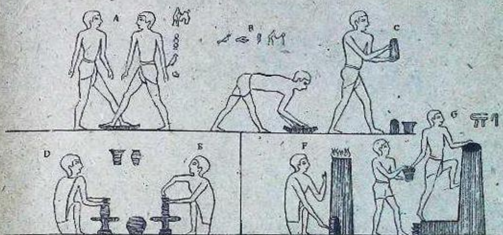
Người Ai Cập biết làm xà phòng cũng như đã làm ra các muối natri, kali, nhất là chất natri cacbonat. Họ biết thạch cao, lưu huỳnh và vài thứ muối đồng. Họ biết làm các loại hồng ngọc, lam ngọc, thanh ngọc giả giống như thật. Họ dùng được len, bông vải, sợi lanh, biết đem giặt trắng rồi nhuộm chàm tía và đỏ. Màu đỏ có từ thế kỷ VII trước công nguyên: người ta đã thấy các xác ướp có quấn vải đỏ. Trong lúc người Trung Quốc giữ độc quyền về nghề tằm tang thì người Ai Cập lấy tơ nhện để dệt.

Việc điều chế các loại màu, hương liệu, nhựa thơm, chất độc vào thời Thượng cổ đã đến độ khá tinh vi. Các chất dùng để trang điểm cũng được ưa chuộng. Việc dùng phấn mặt, son môi, màu vẽ lông mày đã có cả hàng nghìn năm trước. Các bà giới thượng lưu thời đó vẽ mặt bằng một hỗn hợp phức tạp gồm than xương pha đồng oxit, sắt oxit, malachit và chất thổ hoàng. Các bà ở tầng lớp thấp thì đánh bằng lòng với bỏ hóng trộn đất sét nhuộm màu. Người ta dùng ăntimon sulfur. Các người đẹp thành A-ten thoa môi bằng thuỷ ngân sulfur. Các bà La Mã dùng chất bạch diên. Muốn làm rụng lông thì dùng một thứ thuốc mỡ có chất arsen sulfur.



Gương soi bằng đồng có mang những ký hiệu thiên văn ở mặt sau. Thời Cổ Trung Quốc các gương soi bóng này thường dùng với tính cách ma thuật nhiều hơn là thực dụng, gương thường được đem chôn theo người chết để soi sáng đường cho linh hồn!

Thời Thượng cổ, người ta chưa biết đến các mỏ dầu nhưng đã biết đá có nhựa lịch thanh và các chất do dầu mỏ bay ra đọng lại trên mặt đất. Ông Nô-ê (*Noé*) chắc đã dùng nhựa lịch thanh trét thuyền để tránh nạn Hồng thuỷ? Cái giỏ mây đựng Mô-i-zơ (*Moise*) trôi trên sông Nin (*Nil*) nếu không trét nhựa ấy thì chắc đã chìm mất tiêu rồi? Ở Việt Nam, thuyền của An Tiêm, nếu không có những loại dầu nhựa nào đó cũng khó đi thuyền đến [illegible]



Những bức hoạ ở các ngôi mộ ở Thèbes diễn tả những thợ đồ gốm thời Cổ Ai Cập đang làm việc (1 900 năm trước công nguyên).

Ở Ai Cập, nhựa lịch thanh dùng để ướp xác và trang trí (người ta khảm xà cừ và ngà trên chất nhựa). Trước người Ai Cập rất lâu, người ta đã biết làm vecni bằng cách cho chất nhựa hoà tan trong rượu nho. Rượu nho, rượu bia, giấm cũng là những thứ sản xuất thông thường. Nghề giấy phát triển ở Ai Cập và Trung Quốc. Thuốc nổ ngày xưa là hỗn hợp kali nitrat, cacbon và lưu huỳnh được người Trung Quốc dùng làm pháo nổ, pháo thăng thiên. Nhưng dù cho các công nghiệp ấy cao đến mức nào đi nữa, ta cũng thấy rằng chúng chỉ dừng lại ở lãnh vực kinh nghiệm chứ chưa có một khoa học nào thực sự đã thành lập. Một mớ phương sách chế tạo không thể thành một khoa hoá học. Nhưng những phương sách ấy sẽ cung cấp chất liệu cho môn hoá học được xây dựng về sau. Theo Đuy-ma (*J.B.Dumas*) «chính từ các lò rèn, lò gốm, lò thuỷ tinh và từ cửa hàng người chế hương liệu» đã góp phần làm cho khoa học được khai sinh.

ĐÔNG HẢI

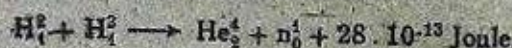


TOKAMAK



ÊN chi mà ngộ dữ vậy?», chắc các độc giả nghĩ như thế. Các bạn đừng coi thường, đó là một dụng cụ được nhiều người nói đến hiện nay, do Liên Xô chế tạo từ 1958 và dần dần được các nước phương Tây bắt chước. Danh từ nói trên do hai từ to-rơ *(tore)* (hình xuyến, giống ruột xe đạp bơm căng) và ma-nhê-tic-cờ *(magnétique)* (có từ tính như nam châm) ghép lại. Hiện nay, trên thế giới, có đến mấy chục máy Tokamak. Thí dụ máy TFR (*Tokamak Fontenay aux Roses*) của Pháp hoạt động đắc lực từ hơn mười năm nay, như sẽ nói rõ dưới đây. Máy TFTR (*Test Fusion Tokamak Reactor*) bắt đầu được sử dụng từ 1982 ở viện Đại học Pờ-ren-xe-tôn (*Princeton*, Mỹ). Máy JET (*Joint European Torus*) được hoàn thành năm 1983 cho Cộng đồng châu Âu và đặt tại phòng thí nghiệm Cul-ham (*Culham*, Anh). Ngoài ra, các máy NET (*Next European Torus*) của Cộng đồng châu Âu, Tokamak Tore Supra sử dụng chất siêu dẫn ở nhiệt độ rất thấp (Pháp), JT 60 (*Japanese Tokamak 60*) của Nhật v.v... đang được chế tạo gấp rút.

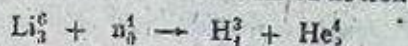
Nhưng các máy trên có đặc tính gì mà các nước tiên tiến đua nhau chế tạo như vậy? Muốn hiểu sự thể, phải lùi lại thập niên 1950-60, sau khi Mỹ và Liên Xô đã thực hiện được phản ứng hợp nhân (biến đổi hiđrôgen ra hêlium và toả ra rất nhiều năng lượng) và chế được ra bom khinh khí. Thực ra có nhiều phản ứng hợp nhân, phản ứng tương đối dễ thực hiện nhất đã được dùng, là phản ứng giữa nhân hiđrôgen nặng (1 prôtôn (proton) và 1 nơtrôn (neutron)) mang một điện lượng dương bằng $1{,}6 \cdot 10^{-19}$ Culông (coulomb) (lấy làm đơn vị), và nhân hiđrôgen rất nặng (1 prôtôn và 2 nơtrôn) cũng mang một điện lượng dương bằng 1 đơn vị:



$$H_1^2 + H_1^3 \longrightarrow He_2^4 + n_0^1 + 28 \cdot 10^{-13} \text{ Joule}$$

Phản ứng cho 1 nhân hêlium (2 prôtôn và 2 nơtrôn), một nơtrôn và một năng lượng bằng $28 \cdot 10^{-13}$ Joule. Nếu dùng 2 gram hiđrôgen nặng sẽ được một năng lượng kinh khủng là 1,7 triệu triệu Joule trong khi 2 gram than chỉ cho 64 ngàn Joule, nghĩa là ít hơn khoảng 27 triệu lần! Hiđrôgen nặng có sẵn trong thiên nhiên. Cứ có 5 000 phân tử nước thường thì lại có 1 phân tử nước nặng, nghĩa là gồm có 2 nguyên tử hiđrôgen nặng

và 1 nguyên tử ôxigen. Còn hiđrôgen rất nặng không có sẵn trong thiên nhiên. Phải điều chế ra nó từ lithium và nơtrôn:



$$Li_3^6 + n_0^1 \rightarrow H_1^3 + He_2^4$$

(Lithium) (Nơtrôn) (Hiđrôgen (Hêlium) rất nặng)

Vấn đề đặt ra ngay trong thập niên 50-60 là dùng phản ứng hợp nhân để phục vụ Hoà bình vì đấy là một năng lượng rất lớn. Nhưng vào thời kỳ đó, vấn đề năng lượng chưa phải là một vấn đề nóng bỏng nên công cuộc kiểm soát, khống chế phản ứng hợp nhân tiến triển chậm chạp. Mãi đến năm 1 973, sau khi «cơn sốt năng lượng» bùng nổ, các nước mới đua nhau đi tìm các nguồn năng lượng mới và công cuộc nghiên cứu phản ứng hợp nhân được triển khai mạnh mẽ.

Đây có lẽ là bài toán hóc búa nhất mà thiên nhiên ra cho các nhà bác học, khó gấp ngàn lần bài toán mà các thầy ra cho các thí sinh! Chế ra bom khinh khí tương đối dễ hơn vì không cần để ý tới lỗ lãi, cần bao nhiêu tiền cũng có, cần nguyên liệu nào cũng kiếm cho bằng được, cần máy móc gì cũng chế tạo cho được mới thôi. Mặt khác, không cần khống chế phản ứng, trái lại, nó càng dữ dội bao nhiêu càng tốt, càng nguy hiểm bao nhiêu càng quý, vì mục đích của nó là càng giết được nhiều người càng hay. Nhưng phản ứng hợp nhân phục vụ Hoà bình phải thoả mãn hai điều kiện: phản ứng không được gây nguy hiểm cho con người, và năng lượng mà nó toả ra phải lớn hơn năng lượng chi tiêu để thực hiện nó.

Là vì phản ứng xảy ra giữa nhân hiđrôgen nặng và nhân hiđrôgen rất nặng, cả hai cùng mang điện dương. Phải thực hiện một nhiệt độ rất cao, khoảng mười triệu độ, thì mới phân ly được nguyên tử hiđrôgen thành nhân dương và điện tử âm (*plasma*) và mới lao hai loại nhân hiđrogen nặng và hiđrôgen rất nặng vào với nhau vì chúng có khuynh hướng đẩy nhau. Vì nhiệt độ lớn như vậy nên thời gian phản ứng xảy ra phải rất nhỏ vì không có một vật nào có thể chịu đựng được một nhiệt độ lớn trong một thời gian lâu. Mặt khác, ngay từ năm 1957, Lo-xơn *(Lawson)* đã chứng minh rằng muốn cho năng lượng toả ra lớn hơn năng lượng chi tiêu để thực hiện phản ứng (đi buôn có lãi) thì tích số giữa thời gian phản ứng xảy ra (t giây) với mật độ hạt (n) nghĩa là số hạt trong một cen-ti-mét khối phải lớn hơn một trăm ngàn tỉ:

$$nt > 10^{14}$$

Nếu tích số nt bằng một trăm ngàn tỉ thì năng lượng toả ra bởi phản ứng bằng năng lượng chi tiêu để gây nên phản ứng (hoà vốn). Trạng thái này gọi là bơ-rêc i-vơn *(break even)*. Bom khinh khí là một thí dụ năng lượng toả ra lớn hơn năng lượng chi tiêu nhưng... lúc đó, trong một vùng bán kính hàng trăm kilômét... người và vật đều tiêu tan cả! Hiện nay chưa có một máy nào, kể cả To-kamak của Liên Xô và Tê-ta Pinh *(Thêta Pinch)* của Mỹ, đạt tới trạng thái bơ-rêc i-vơn cả.

Mặc dầu vậy, các nước có một nền khoa học kỹ thuật và công nghiệp phát triển vẫn cố gắng tiếp tục nghiên cứu và rất lạc quan, hoàn toàn tin tưởng vào sự thành công... sau năm 2 000! Là vì so với các nhiên liệu cổ điển hay

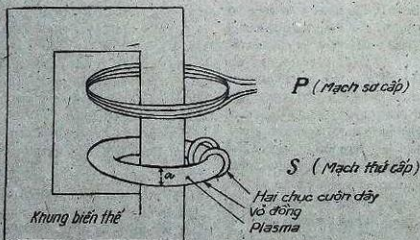
phân nhân (uranium), nhiên liệu hợp nhân (hiđrôgen nặng) có rất nhiều trong thiên nhiên như đã nói ở trên. Ngay cả lithium — để cho hiđrôgen rất nặng — cũng không phải là một nguyên tố hiếm. Và chăng có thể điều chế hiđrôgen rất nặng từ hiđrôgen nặng :



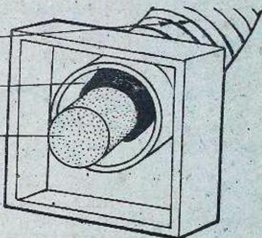
$$H_1^2 + H_1^2 = H_1^3 + H_1^1$$

Ưu điểm thứ hai là phản ứng hợp nhân không cho những chất bã phóng xạ ghê gớm như trong trường hợp những phản ứng phân nhân (uranium, plutonium). Có chăng là những chùm nơtrôn bắn ra có thể làm cho một vài chất của nhà máy trở nên phóng xạ. Sau cùng, những nguyên liệu như hiđrôgen nặng hay hiđrôgen rất nặng chỉ có thể dùng trong các nhà máy hạt nhân nên không sợ bị đánh cắp. Các nhà chuyên môn còn thêm rằng tương đối dễ biến đổi một nhà máy chạy bằng uranium hay plutonium thành một lò chế tạo bom nguyên tử (bom A) nhưng khó mà biến đổi một nhà máy chạy bằng hiđrôgen nặng và hiđrôgen rất nặng thành một lò chế tạo bom khinh khí (bom H). Thành ra không sợ vũ khí H lan tràn trên thế giới như là sợ vũ khí A lan tràn trên thế giới.

Máy Tokamak là một loại biến thế khổng lồ. Đại khái nó chiếm một gian phòng 5 x 5 x 5 mét. Chúng ta biết máy biến thế gồm một khung sắt chữ nhật dày, quanh hai cạnh là hai cuộn dây điện riêng biệt, một cuộn có n_1 vòng, một cuộn n_2 vòng. Phóng một dòng điện cường độ I_1 am-pe vào cuộn dây (n_1) gọi là cuộn dây sơ cấp P thì trong cuộn dây (n_2) gọi là cuộn dây thứ cấp S sẽ nảy sinh một dòng điện cường độ I_2 am-pe. Trong thực tế, muốn cho ảnh hưởng của P vào S tối đa, người ta quấn P và S trên cùng một cạnh của khung, hay tốt hơn nữa, quấn P và S chồng chất lên nhau, tuy vẫn là hai mạch riêng biệt.



Sơ đồ máy Tokamak. Thực ra mạch sơ cấp quấn ra ngoài mạch thứ cấp (xem hình 3. Trên hình, chỉ vẽ hai cuộn dây trong số hai chục cuộn bao quanh hình xuyến



Người ta chứng minh $\frac{I_2}{I_1} = \frac{n_1}{n_2}$

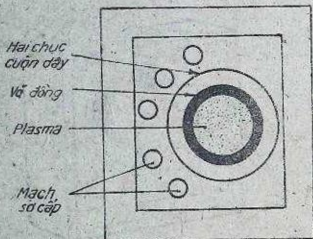
Muốn cho $I_2 > I_1$ chỉ việc quấn $n_1 > n_2$

Tokamak là một loại biến thế lớn, trong mạch sơ cấp người ta phóng một dòng điện cực kỳ mạnh, mạch thứ cấp là cái «to-rơ» vỏ đồng trong đó phát sinh plasma (ion dương và ion âm). Cường độ thứ cấp có thể lên tới 150 000 Am-pe và đun nóng mạch thứ cấp. Nhiệt độ có thể lên tới 5 triệu độ trong 2 phần trăm giây. Mật độ, nghĩa là số hạt trong một centimét khối, vào khoảng 5.10^{13} (5 vạn tỉ) thành ra tích số nt đã nói ở trên đạt tới 10^{12} (một ngàn tỉ). Ấy thế mà còn phải nhân một trăm lần nữa mới tới được điều kiện Lo-xơn! Thành tích này đã được thực hiện năm 1969 ở viện Quyếc-sa-tốp (*Kurchatov*, gần Mat-xcơ-va) và phối kiểm lại ở phòng thí nghiệm Cul-ham. Sau đó, mười máy Tokamak đã được rải rác xây cất ở châu Âu và châu Mỹ. Ngoài ra, muốn tăng tác dụng của từ trường vào plasma, người ta còn quấn khoảng hai chục cuộn dây điện ra ngoài vỏ đồng, như những đốt ở thân con sâu, số vòng dây lên tới hàng chục ngàn và phóng vào đó một dòng điện mà cường độ có thể tới 350 ampe.

Năm 1975, máy Tokamak «Fontenay aux Roses» đã nâng nhiệt độ plasma tới mười triệu độ bằng cách phóng một chùm hiđrôgen trung hoà ở năng lượng cao vào plasma. Các nguyên tử do những sự đụng trở thành ion và các ion dương (prôton) tăng vận tốc các hạt trong plasma, tức là một cách đun nóng plasma đó.

Năm 1980, cũng máy TFR nói trên, cũng nâng nhiệt độ lên mười triệu độ, nhưng bằng cách phóng một bức xạ điện từ (loại sóng radio) vào.

Về trị số của thời gian t, người ta dự kiến t vào khoảng 1 giây (như thế là lâu lắm rồi vì nhiệt độ quá lớn) và mật độ sẽ là 10^{14} hạt trong 1 centimét khối để thoả mãn điều kiện Lo-xơn. Người ta chứng minh t tỉ lệ với bình phương bán kính a của hình xuyến. Trong các máy mới như JET, TFTR, JT 60, a được nhân với 3 thành ra t nhân với 9.



Thiết diện trong mặt phẳng khung.

Theo giáo sư Mặc-xơ Fel-đen (*Marceau Felden*), người ta dự kiến tới năm 1 986 thì đạt tới tiêu chuẩn nói trên (break even) nghĩa là năng lượng phóng ra bằng năng lượng chi tiêu. Đến năm 1 988 mới đun nóng một hỗn hợp hiđrôgen nặng và hiđrôgen rất nặng (còn bây giờ chỉ mới là một plasma thông thường). Lạc quan lắm thì cũng phải tới 1 990 — 2 000 mới chế tạo được một động cơ thử nghiệm, tới 2 005 — 2 010 mới có được mẫu đầu (prototype) sản xuất ra năng lượng dưới dạng điện năng, tới 2 015 — 2 020 mới chế tạo được mẫu đầu tiên công nghiệp, thế rồi sau đó người ta mới thấy sản xuất các máy phát năng lượng hàng loạt. Lúc đó mới là thời kỳ kiện cáo nhau về bằng sáng chế, các vấn đề công nghiệp, kinh tế, chính trị xen lẫn vào nhau để gây căng thẳng!

Bây giờ chưa có lợi nhuận, chỉ có chi tiêu, đầu tư, đầu tư chất xám là chủ yếu. Chỉ riêng một vấn đề còn con như thế này cũng đã điên đầu: làm thế nào ngưng trong một phần giây đồng hồ một dòng điện một triệu Ampe? Chương trình Mac Cormack ở Mỹ đã dự trù 20 tỉ đô la từ đây tới năm 2 000 để thành công cho bằng được. Thật là một cuộc đầu tư kinh khủng, nhưng người ta hy vọng sẽ giải quyết được vấn đề năng lượng.

Chúng ta hy vọng trong vài chục năm nữa, Liên Xô, Bắc Mỹ, Tây Âu, Nhật sẽ thành công trong công cuộc vĩ đại kiểm soát, khống chế phản ứng hợp nhân để năng lượng tuôn ra rào rạt, và sự thành công này sẽ không gây nên tranh chấp, căng thẳng như giáo sư Mặc-xơ Fel-đen lo sợ, và con người sẽ được sử dụng năng lượng với một giá rẻ!

NGUYỄN CHUNG TÚ

GIUYN VECNƠ

NGÀY 1-4-1961, trên con tàu Phương Đông I, nhà du hành vũ trụ đầu tiên của loài người, thiếu tá Iu-ri Ga-ga-rin đã bay trọn một vòng quanh Trái Đất mở đầu kỷ nguyên Con Người đi vào cõi xa xăm của Vũ Trụ.

Sau này, Ga-ga-rin phát biểu với một người Pháp, Tiến sĩ văn chương Giăng Bét-xi-e :

«.... Khi trở về Trái Đất, tôi rất thích thú đọc lại những tác phẩm của Giuyn Vec-nơ...»[1].

Vậy Giuyn Vec-nơ là ai ?



GIUYN VEC-NE (*Jules Verne*) xuất hiện trong nền văn học Pháp như một ngôi sao sáng chói đứng riêng biệt một góc trời. Ông là người mở đường cho loại tiểu thuyết khoa học viễn tưởng. Với trí tưởng tượng phong phú, với kiến thức sâu rộng về khoa học kỹ thuật, bằng nghệ thuật kể chuyện tài tình, ông đã làm say mê hàng chục triệu người trên thế giới, từ thế hệ này qua thế hệ khác.

Ông dẫn dắt độc giả đi những cuộc phiêu lưu mạo hiểm kỳ thú đi khắp nơi trên Địa Cầu, lặn xuống đáy đại dương, chui sâu xuống lòng Trái Đất, ngao du trong bầu trời rộng lớn. Trí tưởng tượng của ông còn đẩy độc giả đi xa hơn nữa là lên thăm chị Hằng, sao Hoả...

Ngoài những tình tiết ly kỳ, hấp dẫn, các tác phẩm của ông còn toát lên tinh thần cái Thiện, cái Mỹ chiến thắng cái Ác, cái Xấu, lòng đấu tranh không mệt mỏi cho quyền tự do, giải phóng con người khỏi mọi áp bức, cường quyền.

Như vậy, người ta không lấy làm lạ khi toàn bộ tác phẩm của ông, bao gồm 65 bộ tiểu thuyết và 18 truyện ngắn, được dịch ra nhiều thứ tiếng và tái bản nhiều lần ngay cả sau khi ông mất gần một thế kỷ.

Các nhân vật trong truyện mang đủ màu sắc quốc tế từ Âu sang Á, từ Phi sang Mỹ ; người Pháp cũng như người

1. Grande Encyclopédie - Quyển 20 — Trang 12 337 — Nxb Larousse.



Tám mươi năm sau khi Giuyn Vec-nơ mất, những tác phẩm và nhân vật của ông vẫn sống mãi.

Nga, người Anh, người Đức; người Mỹ cũng như người Trung Hoa, người Ấn Độ... Người ta thấy ông mô tả tâm lý, cảnh vật, phong tục tập quán rất phù hợp với nhân vật mang các quốc tịch khác nhau. Do đó ông không chỉ là nhà văn của riêng nước Pháp mà độc giả coi ông là nhà văn thế giới.

Không phải chỉ có vậy. Thật là một thiếu sót rất lớn nếu người ta bỏ qua không nói đến nhãn quan khoa học của ông đã đi trước thời đại ông đang sống hàng thế kỷ. Ông được coi như một «nhà tiên tri» về mặt phát triển khoa học kỹ thuật. Ta có thể kể nhiều thí dụ về tài tiên đoán đó.

Chiếc tàu ngầm trứ danh Nô-ti-luytx (*Nautilus*) trong cuốn «Hai vạn hải lý dưới đáy biển» (*Vingt mille lieues sous la mer*) đã mở đường cho các kỹ thuật gia chế tạo chiếc tàu ngầm Zim-nốt (*Gymnote*) đầu tiên của Pháp năm 1 887. Loại đại bác không lồ tầm xa được mô tả trong cuốn «500 triệu của nàng công chúa Ấn Độ» (*Les 500 Millions de la Bégum*) xuất bản năm 1 879 thì mãi tới Thế chiến thứ nhất, người ta mới chế tạo loại đại bác tầm xa Bec-tơ (*Berthe*).

Trong cuốn «Những cuộc phiêu lưu của Thuyền trưởng Hát-tơ-ra» (*Les aventures du Capitaine Hatteras*), nhân vật chính đã cắm lá cờ nước Anh tại điểm cực Bắc Địa Cầu là đỉnh một ngọn núi lửa. Bốn mươi năm sau, sự kiện xảy ra trong thực tế tương tự như vậy, tuy nhiên có hai điều khác biệt: tại đó không có một ngọn núi lửa và người Mỹ chứ không phải người Anh — đô đốc Pe-ry (*Peary*) — là người đầu tiên tới Bắc cực vào năm 1909. Cuộc chinh phục Nam cực của Rô-bớc Xcốt (*Robert Scott*) năm 1911 cũng diễn tiến đúng như trong truyện đã mô tả; những xe trượt do người kéo khi súc vật chết, muốn có lửa người ta phải chế tạo một loại thấu kính hội tụ và khi lương thực cạn hết, họ dùng giọt thuỷ ngân đông đặc làm đạn bắn gấu trắng...

Một trường hợp lý thú trùng hợp kỳ lạ giữa óc tưởng tượng của nhà văn và thực tế sau này xảy ra là cuốn «Từ Trái Đất lên Mặt Trăng» (*De la Terre à la Lune*) xuất bản năm 1866. Trong cuốn này, Giuyn Vec-nơ tưởng tượng một đầu đạn liên hành tinh được phóng lên tại một địa điểm ở bang Phlô-ri-đa (*Florida*, Mỹ) chở ba phi hành gia lên thám hiểm Mặt Trăng. Khi trở về Trái Đất, Giuyn Vec-nơ cho nhóm thám hiểm hạ an toàn xuống mặt vùng [illegible]



Khẩu đại bác khổng lồ do 1 kỹ sư Đức chế tạo trong cuốn «500 triệu của nàng công chúa Ấn Độ».

Thái Bình Dương, sau đó một tàu chiến đến vớt họ. Một thế kỷ sau, người Mỹ mới thực hiện đúng giấc mơ của ông. Vào ngày 16-7-1 969, tại sân bay vũ trụ ở mũi Ken-nơ-đi (*Kennedy*) cũng thuộc bang Phló-ri-đa, tàu vũ trụ A-pô-lô 11 (*Apollo* 11) chở ba nhà du hành bay lên rồi hai người dùng *nguyệt xa* đổ bộ xuống Mặt Trăng. Tới 0 giờ 49 phút ngày 25-7-1 969, phòng chỉ huy A-pô-lô hạ an toàn xuống một vùng biển Thái Bình Dương kết thúc chuyến bay viếng Nguyệt Cầu của ba nhà du hành Mỹ [1].

Ngoài ra người ta còn phải kể đến các loại bom bay V_1, V_3 do Đức sản xuất năm 1 944, xe hơi, xe tăng, máy bay lên thẳng, quảng cáo trên không, cải tạo sa mạc, máy điện thoại truyền hình, vô tuyến truyền hình, tên lửa vũ trụ... dần dần được phát minh ra theo đúng như tài tiên đoán của ông. Ông tuyên bố:

«Bất cứ cái gì một nhà khoa học chân chính có thể tưởng tượng được ra thì dần dần con người có khả năng thực hiện được».

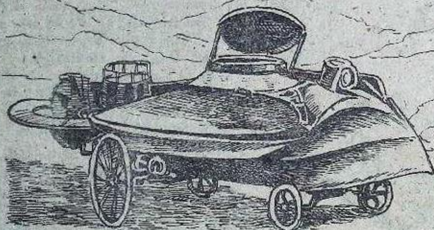
Tuy nhiên nền khoa học kỹ thuật hiện đại chưa phát minh ra một hệ thống máy móc kỳ diệu có thể làm cho con người trở nên vô hình như trong cuốn «Sự bí mật của Vin-hem Xtô-rít» (*Le secret de Wilhelm Storitz*) xuất bản năm 1 910 [2] hay chế tạo một loại xe vạn năng dùng làm xe hơi — máy bay — tàu ngầm, bằng một động cơ điện duy nhất trong cuốn «Chúa tể thế giới» (*Maître du monde*) xuất bản năm 1 904.

Qua hơn 40 năm cầm bút, Giuyn Vec-nơ đã tạo được ảnh hưởng thật sâu rộng trong tâm tư, tình cảm, chí hướng của hàng triệu người, nhất là đối với từng lớp trẻ. Năm 1 930, nhà triết học Đức Héc-man Cây-xéc-lin (*Hermann Keyserling*) đã tuyên bố:

«Giuyn Vec-nơ là một trong 3 nhà văn Pháp có ảnh hưởng rất lớn đến tư tưởng của người Đức.» [3]

---

1. Xin xem cuốn «Trên đường chinh phục Vũ Trụ» do Trung tâm Nghiên cứu Dịch thuật xuất bản năm 1 983.
2. Một số tác phẩm được tiếp tục xuất bản sau khi G. Vec-nơ mất.
3. Grande Encyclopédie, sách đã dẫn.



Mô hình chiếc xe vạn năng dùng làm máy bay — xe hoả — tàu thuỷ và tàu ngầm trong cuốn « Chúa tể thế giới »

Một số nhân vật thành danh trong lịch sử đã tìm thấy niềm cảm hứng qua các tác phẩm của ông. Cậu bé Xi-mơn Lếch (*Simon Lake*) khi đọc cuốn « Đảo bí mật » (*Ile mystérieuse*) xuất bản năm 1 875 đã đặt hoài bão sẽ trở thành một trong những công trình sư giỏi nhất của mọi thời đại về ngành đóng tàu và quả nhiên sau này Lếch nổi danh về cải tiến các tính năng của tàu ngầm. Xăng-tốt Đuy-mông (*Santos Dumont*) say mê với khí cầu máy, Ê-đu-a Bê-lin (*Edouard Belin*) phát minh ra hệ thống truyền hình từ xa, các nhà thám hiểm nổi danh như Bớc (*Byrd*), Sác-cốt (*Charcot*), A-mơn-xen (*Admunsen*)... thời trẻ đều là độc giả trung thành của Giuyn Vec-nơ.

Mặc dù rất nổi danh trên thế giới — chưa thấy có một Giuyn Vec-nơ thứ hai — nhưng ông rất ghét hư danh, không muốn ai chú ý đến mình. Ông từ chối mọi cuộc phỏng vấn, mọi ý định viết về tiểu sử của ông. Năm 1 902, sau khi ông đã hoàn thành các tác phẩm, một nhà báo đến đề nghị « cuối cùng ông viết về tiểu sử bản thân », ông trả lời dứt khoát :

« Một nhà văn chỉ gây thích thú cho xứ sở hay cho thế giới chừng nào ông ta *còn cầm bút viết* ».

CUỘC ĐỜI VÀ TÁC PHẨM [1]

Giuyn Vec-nơ sinh ngày 8-2-1 828 tại Năng-tơ (*Nantes*), một thành phố thương cảng sầm uất bên bờ Đại Tây Dương có con sông Loa (*Loire*) chảy qua trước khi đổ ra biển. Ông bố Pi-e Vec-nơ công tác tại toà án ; ông có 5 người con với Giuyn là con cả. Ngay từ thuở nhỏ, biển cả đã quyến rũ tâm hồn cậu bé.

1 Phần này viết theo bài « Qui était Jules Verne ? » của Charles Guider trong tạp chí Atlas số tháng 2-1 965.



Bến cảng ở thành phố Năng-tơ, quê hương của Giuyn Véc-nơ

Hằng ngày, cậu rong chơi ngoài bến cảng, ngồi ven sông thả hồn theo những cánh buồm đủ mọi hình dáng nhộn nhịp ra khơi, tò mò nhìn những tay thuỷ thủ say khướt sau chuyến đi dài ngày, bá vai nhau đi dọc theo bến cảng, miệng ồ ề hát về những miền đất lạ xa xôi.

Đến tuổi đi học, ông Pi-e mời một bà giáo, vốn là vợ một viên thuyền trưởng, đến nhà dạy cậu. Ngoài giờ học, bà thường kể đời sống khổ cực của thuỷ thủ, những tai nạn đắm tàu khủng khiếp, những chàng Rô-bin-xơn sống trên hoang đảo, những bọn hải tặc cướp tàu, những chiếc thuyền chở nô lệ... Cậu say mê nghe chuyện, xao lãng việc học. Ông bố thấy cần thiết phải chấm dứt việc này và gửi cậu sống nội trú ở một trường dòng. Là học sinh kém, nhưng Giuyn được mọi người chú ý vì óc tưởng tượng phong phú. Trong quyển vở học tiếng La-tinh, Giuyn vẽ đầy những máy móc kỳ lạ mà *theo cậu*, chúng có thể bay lên trời hay lặn dưới đáy biển. Có lần, vây quanh chiếc bảng đen vẽ một hình kỳ quái, bạn bè thích thú nghe Giuyn «ba hoa» về nguyên lý hoạt động của «con voi chạy bằng hơi nước».

Trong quãng đời học sinh, Giuyn có một kỷ niệm không vui. Vào năm 12 tuổi, cậu trốn nhà xuống một chiếc thuyền đi về miền Thái Bình Dương nhằm mục đích kiếm một chiếc vòng san hô thật đẹp tặng cô bạn nhỏ mà cậu nặng lòng yêu mến. Ông Pi-e đuổi theo, bắt cậu về, đánh cho một trận «tởn đến già». Giuyn phải hứa với bố mẹ không bao giờ thực hiện một chuyến phiêu lưu mạo hiểm nào nữa. Sau này, Giuyn chỉ giữ có một nửa lời hứa: ông thường xuyên tham gia các cuộc du lịch lên trời xuống biển nhưng... ở trong óc tưởng tượng. Khi cô bạn lấy chồng, Giuyn vừa học xong bậc trung học, anh phẫn chí muốn rời khỏi thành Năng-tơ để tránh mặt con người bội ước. Ông bố đồng ý cho Giuyn lên Pa-ri theo học ngành Luật nối nghiệp nhà và hằng tháng chỉ gửi cho Giuyn một số tiền hết sức hạn chế.

Ở thủ đô, đắm mình trong bầu không khí văn chương nghệ thuật, Giuyn không chú trọng học Luật mà sống cuộc đời lãng tử. Không bận tâm tới chuyện ăn uống, suốt ngày Giuyn la cà các quán sách dọc bờ sông Xen (*Seine*) thèm thuồng nhìn các cuốn sách mà không có tiền

mua. Có lần anh phải nhịn đói một tuần lễ để đủ tiền mua toàn bộ các tác phẩm của nhà văn hào Anh Sếch-xpia [1] (*Shakespeare*).

Một lần khác, anh đang đi bỗng va phải một người to lớn. Người kia nổi sùng toan trách mắng nhưng nhìn thấy vẻ mặt xanh xao thiếu ăn của anh, ông ta mỉm cười thân thiện và đưa một tấm danh thiếp mời Giuyn hôm khác tới chơi. Con người to lớn tốt bụng đó là A-lếch-xăng Đuy-ma bố [2] (Alexandre Dumas père) hiện đang giữ chức Giám đốc nhà hát Lịch sử. Nhờ có sự giúp đỡ của Đuy-ma, vở hài kịch một hồi của Giuyn được trình diễn, khi đó tác giả mới 21 tuổi. Sau 12 buổi diễn, phần Giuyn được 20 quan, số tiền thật ít ỏi chỉ có tính chất tượng trưng nhưng cũng làm cho Giuyn lên tinh thần. Giuyn viết tiếp một số vở nhạc kịch vui trong đó có vở được diễn tới 40 lần.



« Năm tuần lễ trên khí cầu », tác phẩm mở đầu cho 65 tác phẩm thuộc những cuộc du lịch kỳ lạ.

Nhà hát bị đóng cửa, Đuy-ma trải qua những ngày khó khăn nhưng Giuyn may mắn tìm được việc làm thích hợp: thư ký cho ông Xơ-vét (*Sevevte*) giám đốc một nhà hát, với số lương 100 quan. Không còn lo ngại nhiều về sinh kế, Giuyn say mê làm việc. Anh để nhiều thời gian vào Thư viện Quốc gia đọc rất nhiều loại sách về văn chương, lịch sử, địa lý, khoa học, kỹ thuật... Thói quen đọc sách thâu nhận kiến thức, Giuyn giữ mãi cho tới cuối đời. Tự nhận thấy trong lĩnh vực viết kịch không thành công lắm, anh chuyển hướng viết về loại truyện khoa học và gửi một số truyện ngắn đến nhà xuất bản trong đó có một truyện được in năm 1852.

Xơ-vét bị bệnh truyền nhiễm chết, Giuyn lại mất việc. Thời kỳ này sức khoẻ anh rất yếu, hiện tượng đau dây thần kinh mặt bắt đầu xuất hiện và sau này trở thành bệnh mãn tính. Cha mẹ khuyên anh nên lấy vợ để có người săn sóc, Giuyn cũng nghĩ như vậy.

Anh đến dự đám cưới người bạn ở tỉnh A-miêng (*Amiens*) — một thành

1. (1564 — 1616). Những tác phẩm nổi tiếng như: Rô-mê-ô và Juy-liét (1595), Ham-let (1601) Ô-ten-lô (1603), Mac-bet (1606).
2. (1802 — 1870). Những tác phẩm nổi tiếng như: Ba người ngự lâm pháo thủ (1844) Hai mươi năm sau (1845), Bá tước Mông-tơ Crix-tô (1846).

phố cách Pa-ri 130 km về phía Bắc — trong tiệc rượu, anh khiêu vũ với một goá phụ còn trẻ đã có hai con. Khi chuyện trò, Giuyn cảm thấy người bạn nhảy đúng là mẫu người thích hợp với anh về tâm hồn, tính nết, hình thức. Giuyn viết thư về cho bố mẹ xin kết hôn với người anh đã chọn.

— «Trời đất! Thằng Giuyn nhà mình lại yêu một bà goá chồng! Lại có hai con nữa chứ! Thật chẳng hiểu ra làm sao cả».

Tuy ông bà Pi-e phàn nàn nhưng biết tính Giuyn nên cũng không phản đối. Thư từ trao đổi giữa Năng-tơ, Pa-ri và A-miêng kéo dài trong nhiều ngày. Cuối cùng vào ngày 10-10-1859, đôi vợ chồng làm lễ cưới tại nhà thờ: cô dâu tất nhiên không mặc voan trắng còn chú rể hơi kỳ quặc một chút, mặc lễ phục trắng nhưng lại đeo găng tay đen. Thế là chấm dứt quãng đời lãng tử, cái hội «11 người độc thân» của nhóm văn nghệ sĩ do Giuyn làm hội trưởng cũng tan rã luôn. Lần đầu tiên, Giuyn mới hiểu thế nào là hạnh phúc của người có vợ nhưng cần phải có một việc làm ổn định để có thể nuôi cả gia đình.

Nhờ sự giúp đỡ của ông bố, Giuyn được nhận vào làm ở Thị trường chứng khoán. Thời gian làm việc ở đây không phải là không có ích: ông quan sát, phân tích tâm lý các hạng người, ngay cả những người nước ngoài để sau này làm chất liệu xây dựng nhân vật trong tác phẩm.

Ông có một người bạn tên thường gọi là Na-đa (*Nadar*) vừa là nhà văn, nhà báo, phóng viên nhiếp ảnh vừa là nhà phát minh. Na-đa đương chế tạo một khí cầu «Khổng lồ» định bay tới châu Phi. Giuyn thích quá nhưng không thể tham dự chuyến bay vì vợ con ngăn cản và cũng vì lời hứa với bố mẹ hồi trẻ. Không được đi thì ông bay.... trong óc vậy. Chuyến du hành tưởng tượng của ông ly kỳ hấp dẫn và thành công hơn nhiều so với chuyến bay thực sự của Na-đa: chiếc Khổng lồ bị rớt ngay ở một địa phận nước Pháp, may mà phi hành đoàn không bị thương vong. Ông viết cuốn «Năm tuần lễ trên khí cầu» (*Cinq semaines en ballon*) đưa độc giả ngao du trên bầu trời châu Phi với nhiều chi tiết sống động. Người đọc hồi hộp theo dõi nhiều tình huống gay cấn của nhân vật chính là Bác sĩ Phéc-gút-xông (*Fergusson*) cùng với một người bạn và người đầy tớ hầu cận dùng khí cầu du lịch trên bầu trời châu Phi. Một tình huống nguy hiểm nhất là sợi dây cột chiếc giỏ chứa ba người với khí cầu bị mắc vào ngà một con voi dữ. Con voi sợ hãi chạy lồng lên khắp nơi lôi theo cả khí cầu, cuối cùng bác sĩ phải dùng súng hạ sát con voi mới có thể thoát nạn.

Sau này, hậu thế khi viết về Giuyn Vec-nơ đều phải nhắc tới Het-zen (*Hetzel*), người đã có công phát hiện, khuyến khích bồi dưỡng tài năng của Giuyn. Giám đốc một nhà xuất bản, Het-zen là con người có tâm huyết, yêu nghề, không bao giờ chịu xuất bản một quyển sách nhảm nhí mặc dầu có thể bán chạy. Tôn chỉ của ông là xuất bản những cuốn sách khoa học phù hợp với lứa tuổi thanh, thiếu niên và ra một tờ báo vừa học vừa giải trí để hướng dẫn tuổi trẻ bước vào con đường nghiên cứu khoa học.

Mỗi buổi sáng, Het-zen dậy khá muộn, tiếp khách ngay trong phòng ngủ bề bộn đồ đạc. Những nhà văn trẻ đứng dưới chân giường, lo ngại chờ đợi lời nhận xét về những đứa con tinh thần. Sau khi gửi bản thảo cuốn «Năm tuần lễ trên khí cầu» đến nhiều nhà xuất bản đều bị từ chối, Giuyn chán nản nhưng nghe theo lời khuyên của bạn bè, ông thử vận may một lần nữa: gửi đến cho Het-zen.

Vào một buổi sáng tháng 10-1862, Giuyn có mặt trong phòng, hai chân mềm nhũn, máu như đông cứng lại, bồn chồn chờ lời phán quyết của Het-zen. Miệng ngậm tẩu, Het-zen hầm hừ nói.

— Này anh bạn trẻ! Được đấy.. có thể là rất... rất được... nhưng..

Tiếng *nhưng* quái ác làm Giuyn lạnh gáy, niềm hy vọng tưởng chừng tiêu tan. Het-zen lại nói tiếp:

— Tôi nói... nhưng... bởi vì anh còn phải làm việc nhiều... giải quyết một số vấn đề. Hãy cầm lấy bản thảo mang về sửa chữa để những chương có mạch lạc hơn. Tôi sẽ mua ngay cuốn truyện phiêu lưu đặc sắc đó. Anh có khả năng đấy, anh định viết về đề tài gì nữa?

Người ta có thể đoán biết sự phấn khởi của Giuyn và ông thổ lộ với Het-zen dự định viết một loại truyện về «Du ngoạn trong không gian nhìn dưới con mắt một người ở thế kỷ XIX». Het-zen khuyến khích và chia xẻ niềm phấn khởi với Giuyn.

Bản thảo cặp dưới nách, con người sung sướng chạy một mạch dọc theo bờ sông Xen, lên xe về nơi làm việc, giơ tập bản thảo cao quá đầu, miệng la to:

— Các bạn! Tôi sẽ xin thôi việc. Tôi kết hôn...

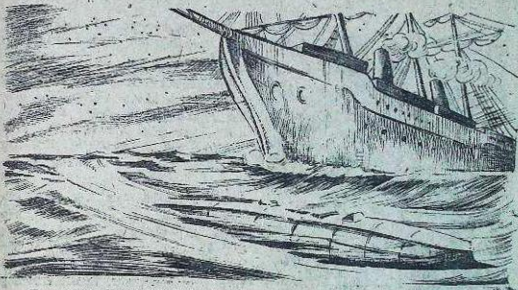
Những người đồng sự tưởng Giuyn điên hay phát cuồng vì một mối tình mới.

— Tôi kết hôn với ông Het-zen ở đường Bô-na-pac (*Bonaparte*). Tôi vừa viết xong một cuốn truyện với thể tài hoàn toàn mới. Thôi chào tất cả các bạn.

Nô-en năm 1862, một trong các loại quà tặng được nhiều người mua là cuốn «Năm tuần lễ trên khí cầu» mở đầu cho 65 tác phẩm thuộc loại *Những cuộc du lịch kỳ lạ*. Một bản hợp đồng được ký giữa nhà xuất bản và tác giả. mỗi năm, Giuyn trao cho Het-zen hai tập truyện với số tiền nhuận bút 20 000 quan, hai tập chứ không phải hai tác phẩm vì truyện của Giuyn thường gồm nhiều tập. Bản hợp đồng này có hiệu lực trong 20 năm nhưng trong thực tế sự cộng tác giữa hai bên kéo dài tới 40 năm ngay cả sau khi Het-zen qua đời. Trên thế giới hiếm có trường hợp nào như vậy, một tình bạn nảy sinh giữa hai người, Giuyn coi Het-zen là người cha đỡ đầu còn Het-zen ân cần chỉ bảo, nâng đỡ Giuyn trên con đường văn nghiệp.

Phấn khởi vì tác phẩm đầu tay được hoan nghênh nhiệt liệt, mặc dầu ông vẫn bị đau dây thần kinh mặt, Giuyn viết cuốn «Những cuộc phiêu lưu của Thuyền trưởng Hát-tơ-ra» và dựa vào những kiến thức về địa chất do một bác học cung cấp, Véc-nơ viết luôn cuốn «Du hành vào tâm Trái Đất» (*Voyage au Centre de la Terre*).

Độc giả hào hứng đọc những tác phẩm đó. Với ngọn bút biệt tài trong nghệ thuật kể truyện, Vec-nơ dẫn dắt trí tưởng tượng người đọc tới sa mạc Xa-ha-ra, lên Bắc cực, đi sâu vào lòng



Trong cuốn « Hai vạn hải lý dưới đáy biển », một chiếc tàu chiến Mỹ nhận nhiệm vụ diệt trừ « con Quái vật biển » thường xuyên gây các tai nạn cho các tàu bè; nhưng thực ra đó là chiếc tàu ngầm Nô-ti-luytx của thuyền trưởng Nê-mô.

đất... Những tay nghiền Giuyn Vec-nơ đổ nhau trong tác phẩm mới, Vec-nơ sẽ đưa họ đi tới đâu và háo hức chờ đợi. Thì đây... bằng những phép tính chính xác về quỹ đạo của viên đạn, Vec-nơ đưa nhân vật chính Mi-sen Ác-đăng[1] (*Michel Ardan*) cùng với hai người khác lên Cung Trăng nhờ một đầu đạn liên hành tinh trong cuốn « Từ Trái Đất lên Mặt Trăng ». Người đọc hồi đó khen ngợi Vec-nơ có óc tưởng tượng phong phú và coi truyện lên Mặt Trăng là truyện huyền hoặc chứ không ai ngờ hơn một thế kỷ sau, Liên Xô và Mỹ đưa chiếc Lu-na-khốt, phi hành gia lên thăm cung Quảng. Lời tiên đoán của ông đã thành hiện thực.

Thời gian này, sức khoẻ ông suy giảm, tính khí dễ nổi quạu. Không muốn làm phiền gia đình và tránh tiếp xúc với mọi người, ông thuê một ngôi nhà nhỏ ở vùng đồi cát nhìn ra cửa sông. Trong bầu không khí yên tĩnh khoáng đạt, Vec-nơ viết tiếp cuốn « Những người con của Thuyền trưởng Gơ-răng » (*Enfants du Capitaine Grant*). Khi nào đau đầu, ông cùng với con trai Mi-sen lên 7 dạo chơi trên sông bằng chiếc thuyền Xanh Mi-sen (*Saint Michel*).

Lần đầu tiên ông đi du lịch ra nước ngoài, thăm các thành phố lớn ở Mỹ, các thắng cảnh như thác nước Ni-a-ga-ra, các Hồ lớn ở biên giới Ca-na-đa. Trong thời gian du ngoạn, ông vẫn để tâm suy nghĩ về chiếc tàu ngầm trứ danh Nô-ti-luytx. Khi trở về gia đình, ông dùng ngay chiếc Xanh Mi-sen làm nơi làm việc và viết xong những cuộc phiêu lưu của Thuyền trưởng Nê-mô. Với niềm hân hoan đắc ý, Vec-nơ trao cho Het-zen

(1) Vec-nơ đặt tên nhân vật Mi-sen Ác-đăng là lấy tên con trai Mi-sen và tên người bạn Nadar viết ngược lại.



Qua radio, một thiếu phụ Trung Hoa đang nghe những cuộc phiêu lưu của chồng. Chiếc radio là một dụng cụ thu phát được Giuyn Vec-nơ mô tả trong cuốn «Những cuộc phiêu lưu của một người Trung Hoa»

tập bản thảo «Hai mươi ngàn hải lý dưới đáy biển», một trong những tác phẩm hay nhất của ông. Trong cuốn này, Vec-nơ ca ngợi cuộc sống tự do phóng khoáng của con người — mà đại diện là Thuyền trưởng Nê-mô — trong một thế giới thần tiên dưới lòng đại dương.

Do cuộc chiến tranh Pháp-Phổ xảy ra, mãi tới năm 1 872, cuốn sách mới ra mắt bạn đọc và ngay lập tức, nó được hàng triệu người hoan nghênh ở khắp nơi từ Âu sang Mỹ. Nó có ảnh hưởng rất lớn đến tư tưởng, tình cảm mọi người nhất là lứa tuổi thanh thiếu niên. Thanh niên Pháp hồi đó, qua hình tượng thuyền trưởng Nê-mô, đã nuôi dưỡng tinh thần quật cường, bất khuất và bừng lên ý chí phục thù sau khi nước Pháp thua trận.

Mặc dầu nổi danh như sóng cồn nhưng với bản tính khiêm nhường, kín đáo, không thích giao thiệp giữa xã hội phồn hoa, Vec-nơ quyết định về ở hẳn thành A-miêng, quê vợ, cho tới hết đời. Ông sống đều đặn, mực thước trong toà biệt thự tráng lệ. Hằng ngày, đúng 5 giờ sáng ông bắt đầu làm việc trong căn phòng nhỏ bé. Trên bàn bề bộn các bản đồ thế giới, những cuốn truyện du ký, sách khoa học, ông cặm cụi viết bản thảo bằng bút chì sau đó sửa chữa và chép lại bằng bút mực. Buổi chiều, ông dạo chơi trong công viên, gặp gỡ người quen và đúng 10 giờ tối đi ngủ.

Ông viết cuốn «Vòng quanh thế giới trong 80 ngày» (*Tour du monde en 80 jours*) và sau đó chuyển thành kịch bản. Cả truyện và vở «Vòng quanh thế giới» đều thành công rực rỡ. Số người đi xem trong hai năm liền đạt tới mức kỷ lục so với những vở khác. Năm 1 875, Het-zen xuất bản cuốn «Đảo bí mật» cũng với nhân vật chính là Thuyền trưởng Nê-mô. Các tác phẩm thuộc loại sách Những cuộc du lịch kỳ lạ được dịch ra tới 25 thứ tiếng, kể cả tiếng Trung Quốc và tiếng Ba Tư.

Trên chiếc du thuyền Xanh Mi-sen III duyên dáng, ông cùng gia đình, bạn bè du lịch khắp nơi. Mỗi khi ghé đến một bến cảng nào, nhân dân địa phương tập trung đông đảo để được nhìn tận mặt con người tài năng đó. Sự hoan hô cuồng nhiệt tới mức ông không dám lên bờ mà đành nằm lì ở dưới tàu. Ở thủ đô Tuy-nit từng đoàn nghệ thuật, quần chúng [illegible] mừng.

Ở đảo Man-tơ (*Maltes*), chính quyền địa phương tổ chức một buổi dạ hội long trọng đón chào Vec-nơ. Ở Vơ-ni (*Venise*), cuộc đón tiếp diễn ra trong suốt mấy ngày liền khiến Véc-nơ mất ngủ ba đêm. Ông quyết định rút ngắn thời gian du lịch và chỉ cảm thấy thoải mái khi trở về tới A-miêng.

Tuy nhiên, trong xã hội cũ, nhiều khi «chữ tài liền với chữ tai một vần», ông càng nổi danh thì lại càng có nhiều kẻ ghen ghét. Họ tung ra đủ mọi chuyện nhảm nhí để đả kích. Muốn lý giải trí tưởng tượng phong phú của ông, họ vu khống Vec-nơ là «một tên Do Thái» Ba Lan, không bao giờ bước chân lên tàu, những tác phẩm không phải chính ông viết ra mà thuê một số người viết.

Ông không cải chính và cười mũi trước những tin đồn nhưng trong thâm tâm không khỏi chán ghét trò đời đen bạc và không muốn xuất hiện trước đám đông. Tuy nhiên tai hoạ vẫn không tránh khỏi. Một buổi chiều ngày 8-3-1886, sau buổi dạo chơi thường lệ, khi trở về đến nhà, một kẻ lạ mặt dùng súng bắn ông ngay trước cửa. May mắn thay chỉ có một viên sượt qua mắt cá chân. Kẻ mưu toan hạ sát ông không ai khác chính là người cháu từ lâu vẫn ngưỡng mộ tài năng của ông. Có thể vì ông từ chối không cấp cho y một số tiền nên mới dẫn tới sự kiện như vậy. Tuy thoát chết nhưng chân ông bị mang tật suốt đời. Mười ngày sau đó, một tin buồn khác lại đến với ông: Het-zen, người bạn thân thiết đã mất. Ông sống những ngày bi quan, chán nản, một niềm trống rỗng cô đơn xâm chiếm tâm hồn. Ông bán chiếc du thuyền, ở lì trong nhà hàng tháng, tránh giao thiệp với mọi người. Lúc này ông gần tới 60 tuổi, lưng còng,

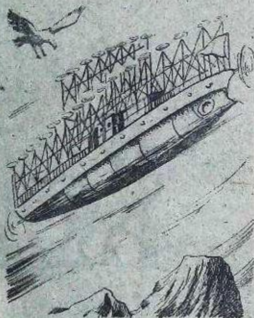


Giuyn Vec-nơ ở trong vườn sau thời gian bị mưu sát năm 1886

đầu râu trắng xoá, trông không khác gì một lão gấu già miền Cực.

Tuy nhiên, ông vẫn không ngừng sáng tác. Ông thường nói: «Ngày nào tôi không còn làm việc, ngày ấy tôi hết muốn sống».

Một loạt tác phẩm tiếp theo ra đời trong đó những quyển hay nhất có nhiều người đọc như: «Lâu đài Các-pát» (*Le château des Carpates*), «Nhìn thẳng vào lá cờ» (*Face au drapeau*). Trong những cuốn này, ông ca tụng sự tiến bộ của khoa học nhưng không khỏi băn khoăn tự hỏi trong tương lai, con người — cụ thể là các nhà bác học — sẽ sử dụng khoa học vào mục đích chân chính nhằm phục vụ lợi ích xã hội hay có mưu đồ đen tối huỷ diệt con người.



Chiếc khí cầu máy trong cuốn « Chúa tể thế giới » đã gợi ý cho Bá tước Zep-pơ-lanh chế tạo những chiếc khí cầu máy nổi tiếng vào đầu thế kỷ XX.

Cuốn « Nhìn thẳng vào lá cờ » ông viết hay quá, khéo quá đến nỗi một nhà khoa học tên là Tuếc-panh (*Turpin*) — người đã phát minh ra chất nổ mê-ni-lít — khi đọc cuốn này cứ nhất định cho rằng Vec-nơ chế giễu ông ta qua hình ảnh một nhân vật trong truyện và đâm đơn kiện. Ra toà, nhờ tài hùng biện của luật sư, Vec-nơ trắng án..

Năm 1 902, mặc dù hai mắt gần loà thêm bệnh đái đường và tê liệt, ông vẫn gắng sức viết xong cuốn « Chúa tể thế giới » kết thúc những cuộc du lịch kỳ lạ. Nhiệm vụ đã hoàn thành, ông bình thản sống những ngày cuối cùng chờ đợi thần chết.

Ba năm sau, ngày 24-3-1 905, trên giường bệnh hấp hối, ông dặn dò con cháu : « Hãy sống tốt với mọi người ». Nhiều người trên thế giới đều xúc động đón nhận tin ông mất. Đám tang được tổ chức trọng thể như của nhân vật lớn trong chính giới; nhiều nước cử các đoàn đại diện đến dự, quần chúng tập trung đông đảo đưa ông đến nơi an nghỉ cuối cùng.

o O o

Năm 1 966, ở Pháp, người ta tổ chức kỷ niệm 100 năm ngày xuất bản cuốn « Từ Trái Đất lên Mặt Trăng ». Các nhà xuất bản tái bản các tác phẩm của ông, các hãng điện ảnh và vô tuyến truyền hình sản xuất các cuốn phim với kịch bản dựa vào các tác phẩm đó. Ở thành phố Năng-tơ, người ta tổ chức một cuộc triển lãm về các hoạt động của ông để tưởng nhớ một người con đã làm rạng rỡ quê hương.

NHẬT TÂN



EUREKA! EUREKA!

VÀO THẾ KỶ VIII *trước công nguyên, những người ở vùng Cô-ranh đến lập nghiệp ở đảo Xi-xin xây dựng thành phố Xi-ra-cuy. Đến thế kỷ V trước công nguyên thì họ chiếm một số thành thị ở miền Nam nước Ý nên gây xung đột với lực lượng La Mã đang phát triển lúc bấy giờ. Chiến tranh không thể không xảy ra.*

Vào một đêm trong năm 212 trước công nguyên, thành Xi-ra-cuy thất thủ. Người trong thành đua nhau tháo chạy trước sức tràn vào của đoàn quân La Mã.

Có một người không hay biết gì về việc đang xảy ra vì ông đặt hết tâm trí vào một bài toán. Thình lình cửa phòng bật tung, một người lính La Mã tiến vào, hỏi lớn:

— Ông Ac-si-met đang ở đâu? Nói mau!

Im lặng.

Không đủ kiên nhẫn lặp lại câu hỏi một lần nữa, người lính vung thanh đao bén ngót lên...

I. AC-SI-MET ĐẤU TRÍ VỚI NGƯỜI THỢ BẠC



TRƯỚC đó khá lâu, trong một buổi lâm triều ở Xi-ra-cuy, vua Hi-ê-rông (*Hiêron*) nói:

— Này các khanh, trẫm có điều hệ trọng cần bàn với các khanh: Trẫm muốn có một cái vương miện đẹp nhất trên đời, để dâng cho Thần. Các khanh đi tìm thợ kim hoàn giỏi về đây. Thật gấp nhé!

Người thợ bạc giỏi nhất được phép vào hoàng cung. Vua tươi cười, phán:

— Này khanh, trẫm nhờ khanh làm một cái vương miện sao cho tất cả các vị quốc vương khác trông thấy, thảy đều thèm muốn. Khanh ghi nhớ điều này: *Hãy làm với tất cả số vàng của trẫm trao, chớ đừng pha trộn nó với bất cứ chất nào khác nhé.*

Vua đưa ra một gói vàng nặng trĩu. Người thợ bạc ấp úng:

— Muôn tâu bệ hạ, hạ thần sẽ đặt hết tâm trí vào công việc. Trong 90 ngày, chắc chắn sẽ xong.

— Tốt lắm.



Bản đồ vùng Địa Trung Hải vào thời Ac-si-met.

Dứt lời nhà vua hân hoan trở vào cung. Còn người thợ bạc lặng lẽ theo lính dẫn đường rời khỏi thành Si-ra-cuy *(Syracuse)*.

Đúng ngày hẹn, vương miện được dâng lên vua. Vua vội vàng cầm lấy, say sưa ngắm. Người thợ bạc nói:

— Muôn tâu bệ hạ, thần đã cố gắng. Tất cả số vàng bệ hạ giao cho thần, đều nằm trong đó.

Nhà vua dán chặt đôi mắt vào vương miện, chậm rãi nói:

— Đẹp lắm! Khanh đáng được khen thưởng.

Thế rồi nhà vua đem khoe với mọi người: Hoàng hậu, văn võ bá quan cho đến cung tần, phi nữ... Và, ai đã xem qua cũng đều không tiếc lời khen ngợi về các nét tuyệt xảo của vương miện. Nhà vua hả dạ biết bao.

Hôm đó, vua lại khoe với một người có bộ óc cực kỳ sáng suốt: ông Ac-si-met *(Archimède)*. Nhà bác học không vội phát biểu ý kiến. Ông quan sát thật lâu. Vua sốt ruột:

— Sao khanh, đẹp chớ?

Ac-si-met lật qua lật lại, ngắm kỹ.

— Khanh thấy thế nào?

— Tâu bệ hạ, quả thật cái vương miện này tuyệt đẹp. Nhưng mà... nhưng mà số vàng...

Nhà vua ngắt lời:

— Đâu có chi mà phải nhưn(g) này với nhưn(g) kia. Bao nhiêu số vàng đều ở trong đó cả, *trẫm đã cân lại bằng cái cân riêng của trẫm rồi.* Nó cũng vừa đúng ... ... gam.

Ac-si-met bình tĩnh:

— Nhưng mà bệ hạ có thấy cái màu của vương miện khác với màu của vàng nguyên chất không?

Nhà vua giật mình, ông ngắm kỹ lại rồi chạy vào cung, hốt một mẩu vàng đem ra so sánh. Sau đó ông gật gù mấy cái:

— Nhờ khanh nói trẫm mới thấy. Trẫm không hiểu sau khi nấu xong, vàng có đổi màu không?

Rồi đột nhiên giọng nhà vua thêm phần uất:

— Cha chả, hay là tên thợ bạc lưu manh đã lừa dối trẫm? Quân đâu, mau đi bắt nó về đây chém đầu lập tức!

Ac-si-met ngăn cản:

— Muôn tâu bệ hạ, thần chưa hề nói rằng người thợ bạc là gian tham.

Ông quan hầu cận vua lên tiếng:

— Tâu bệ hạ, chuyện này rất dễ. Đích thân hạ thần lôi hắn về đây và chỉ trong một ngày thôi, trắng sẽ ra trắng, đen sẽ ra đen ngay.

Nhà vua mừng rỡ:

— Khanh làm cách nào?

— Làm sao hắn có thể chịu nổi bàn tay của hạ thần!

— Được. Khanh cứ thi hành.

Ac-si-met nói:

— Tâu bệ hạ, ta không nên làm thế. Nhiều khi sự tra tấn quá đau đớn sẽ mang lại cho người điều tra những kết quả sai với sự thật.

Vị quan bất bình Ac-si-met:

— Vậy thì ông điều tra đi!

Ac-si-met yên lặng. Vua Hi-ê-rông nói:

— Phải đấy! Khanh đánh hay không đánh tên thợ bạc, cái đó tuỳ ý khanh. Trẫm chỉ cần biết rõ sự thật để khỏi phải uất ức trong lòng.

— Việc này không khó mấy. Thần nấu chảy vương miện hoặc cắt nó ra thành từng mảnh nhỏ thì...

— Không nên. Khanh không nên làm hư vương miện, dầu chỉ một hạt nhỏ. Nếu vương miện không phải bằng vàng nguyên chất, trẫm vui chưa trọn, nhưng dẫu sao nó cũng đẹp lắm rồi.

Ac-si-met than thở:

— Vậy biết làm sao?

Vị quan cười thích thú:

— Có hai cách: một là ông hỏi cái vương miện và... ngồi chờ nó trả lời, hai là ông giao tên thợ bạc gian tham ấy cho tôi.

Vua Hi-ê-rông cũng lên tiếng «bất bí» Ac-si-met:

— Này khanh, hay là khanh cứ để cho người hầu cận ta ra tay?

Ac-si-met nghĩ thầm: nếu ta từ chối thì người thợ bạc sẽ lâm nguy. Còn nếu nhận lời thì... *hiện giờ chưa có cách nào cả!*

Nhà vua thúc giục:

— Thế nào khanh?

Nhà bác học buồn rầu nhìn vua:

— Trọng trách mà bệ hạ giao cho hạ thần hết sức khó khăn, tuy nhiên thần xin nhận lời, vì thần tin rằng hôm nay, ngày mai hay trọn cả đời, nếu thần chưa tìm ra [illegible] thế nào cũng có người khác

làm vừa lòng bệ hạ. Vậy xin bệ hạ an tâm chờ đợi. Thần xin hứa lời danh dự này: *Thần cố gắng đi tìm sự thật ngay bây giờ và đình lại tất cả các cuộc nghiên cứu khoa học cho tới khi bệ hạ biết kết quả.*

Nhà vua tươi cười, nói:

— Được khanh hứa, trẫm rất yên lòng.

Từ hôm đó trở đi người ta thấy Ac-si-met luôn luôn có vẻ tư lự. Ông bỏ hết các cuộc thí nghiệm đang dở dang. Có nhiều buổi chiều, ông ngồi trên thành lầu Xi-ra-cuy ngắm nhìn mặt biển cho tới khuya...

Nhiều tháng đã trôi qua. Tất cả vẫn mịt mờ.

Một buổi trưa hè nóng bức, Ac-si-met gọi người hầu đến:

— Mi hãy vào đồ nước cho *đầy* bồn.

Ac-si-met không một mảnh vải trên người, nhảy vào bồn tắm. Làn nước mát ngấm vào da thịt làm ông tỉnh táo. Những lượn nước từ trong bồn thong thả chảy ra ngoài. *Hiện tượng này đã diễn ra trước mắt ông hơn một ngàn lần rồi, nhưng đặc biệt lần này ông nhìn nó giữa lúc đầu óc đang nghĩ tới cái vương miện.* Bỗng nhiên như có những tia sáng mong manh loé lên trong bức màn âm u. Ông nói thầm:

— Ban nãy bồn đầy nước. Tại vì ta bước vào đây nên nước mới tràn ra ngoài. Dĩ nhiên thể tích của khối nước tràn ra ngoài phải bằng với thể tích của *phần thân thể chìm trong nước.*

Sau đó ông lại suy nghĩ tiếp:



Tôi tìm ra rồi! Tôi tìm ra rồi!

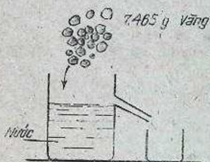
— Hay lắm! Nếu bây giờ ta nhúng hẳn cái vương miện vào *bồn đầy nước* thì nước cũng tràn ra ngoài. Cố nhiên thể tích của nước tràn ra cũng bằng thể tích của vương miện.

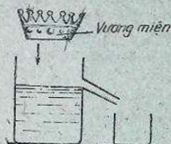
Giả sử ta có hai vương miện nặng như nhau:

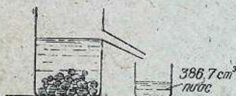
1. Cái thứ nhất làm bằng vàng nguyên chất.

2. Cái thứ hai làm bằng vàng pha bạc.

Vì tỷ khối của vàng lớn hơn tỷ khối của bạc nên thể tích của cái thứ nhì phải lớn hơn thể tích của cái thứ nhất. Như thế khi cả hai được lần lượt nhúng vào bồn đầy nước thì *số nước tràn ra ngoài sẽ không bằng nhau.* Vương miện làm bằng vàng pha bạc có thể tích lớn hơn nên làm cho nước tràn ra nhiều hơn.









Hai cuộc thí nghiệm của Ac-si-met chứng minh vương miện không phải làm bằng vàng nguyên chất.

Suy luận đến đây, Ac-si-met cất tiếng cười to:

— Trời ơi! Thật là giản dị. Tôi đã biết nó thế nào rồi! Tôi tìm ra rồi.

Và quên cả mọi việc, ông từ bồn tắm nhảy phắt ra, chưa mặc quần áo, thân thể còn ướt mèm, ông vừa phóng như bay về phía hoàng cung vừa không ngớt la lên:

— *Euréka! Euréka!*

(Tôi tìm ra rồi! Tôi tìm ra rồi!)

Nhà vua cảm động trước tấm lòng nhiệt thành của Ac-si-met. Ông vội cởi áo long bào khoác lên người nhà vật lý lừng danh này.

oOo

Người thợ bạc quỳ trước sân rồng. Ac-si-met ngồi cạnh vua. Ông nói:

— Này anh, trước đây hoàng thượng nhờ anh làm vương miện. Anh đã thi hành đúng lệnh của Ngài là làm tuyệt đẹp và anh đã được ban nhiều vàng bạc xứng đáng công lao khó nhọc của anh. Nhưng nay hoàng thượng muốn biết anh đã lấy bớt bao nhiêu vàng? Nếu anh thành thật khai, tôi sẽ bảo đảm sinh mạng cho anh.

Người thợ bạc khóc lóc.

— Muôn tâu thánh thượng, kính lạy nhà thông thái, ngài nỡ lòng nào mà nghi oan cho con. Con là người lương

thiện có tiếng. Ôi! Cha mẹ ơi! Con thức suốt 90 ngày đêm để cho vương miện được mười phần đẹp đẽ, vậy mà giờ đây con bị kết án oan.

Vua Hi-ê-rông vừa giận lại vừa tức cười.

Ac-si-met tin tưởng:

— Anh không chịu nói thì thôi. Nhưng tôi vẫn có cách khám phá ra sự thật.

Thế rồi ông trình bày trước mặt vua hai cuộc thí nghiệm «Nhúng vật vào nước»:

● 1. Lần thứ nhất là một khối vàng nguyên chất nặng đúng 7 465 g (Đây chính là khối lượng của khối vàng mà vua Hi-ê-rông trao cho người thợ bạc).

Số nước tràn ra là 886,7 cm^3

● 2. Lần thứ nhì là cái vương miện.

Số nước tràn ra là 467 cm^3.

Ac-si-met giải thích cho nhà vua rồi kết luận: «*Vương miện này không phải làm bằng vàng nguyên chất*».

Nhà vua giận dữ, quát như sấm:

— Quân đâu! Chém đầu tên thợ bạc lập tức!

Ac-si-met can:

— Xin bệ hạ để cho người thợ bạc biện minh.

Nghĩ rằng thế nào mình cũng bị giết, người thợ bạc đâm liều, phản đối Ac-si-met dữ dội:

— Này ông thông thái, tại sao ông lại dám quả quyết cái vương miện này không phải bằng vàng nguyên chất, *trong khi nó vẫn nặng bằng số vàng mà hoàng thượng đã trao cho tôi*? Ông có thấy tôi pha bạc pha đồng vào khối vàng không? Hồi nào? Tại đâu? Bằng cớ đâu hỡi con người ác đức?

Ac-si-met tái hẳn cả mặt mày. Mồ hôi vã ra từng giọt. Ông mất bình tĩnh không phải vì lời sỉ vả của người thợ bạc mà vì ông vừa thấy vấn đề lại có một khía cạnh mới. Ông thầm nghĩ:

— Thái độ quyết liệt của người thợ bạc làm ta ngại quá. *Hình như ta không được đúng hoàn toàn và hình như người thợ bạc có lý hơn ta.* Điều ta vừa nói chỉ ĐÚNG là khi nào cái vương miện được chế ra không có chỗ nào bộng cả. Tỷ khối của vàng nguyên chất là 19,3. Vậy thì một khối vàng nguyên chất ĐẶC RUỘT nặng 7465 g có một thể



Chân dung Ac-si-met



Ac-si-met đang quan sát bầu trời lúc về đêm

tích là 7 465 : 19,3 = 386,7 cm³. Nhưng nếu vương miện có BỘNG thì thể tích sẽ cao hơn nhiều. *Nó có thể là 467cm³ như cuộc thí nghiệm bạn này, nhưng cũng có thể là 500 — 600cm³ hay nhiều hơn thế nữa, tuỳ theo các chỗ bộng to hay nhỏ...*

Ông ôm đầu suy tính:

— Vậy thì cái mấu chốt bây giờ là XÁC ĐỊNH COI CÁI VƯƠNG MIỆN CÓ BỘNG HAY KHÔNG?

Ông ngước mắt nhìn người thợ bạc và hỏi với giọng hết sức thành thật:

— Câu hỏi cuối cùng này sẽ định đoạt số phận của anh: *«Cái vương miện này có bộng hay không? Bộng là phần trống rỗng ở trong vương miện đó».*

Người thợ bạc thấy nhẹ nhõm trong lòng. Tin chắc mình sẽ thoát nạn, anh ta nhìn Ac-si-met, nói oang oang với một giọng hãnh diện về sự «liêm khiết» của mình:

— *Ông thông thái*, ông đã *làm to* rồi. Có bộng hay không cắt ra thì biết. Tôi dám đem tấm cái đầu của cả gia đình tôi đổi lấy «một tí bộng» trong vương miện này.

Nói xong người thợ bạc nở một nụ cười đắc thắng.

Ac-si-met cũng thấy nhẹ nhõm trong lòng. Tin chắc mình sẽ thắng cuộc, ông nhìn người thợ bạc, và nở một nụ cười hiền lành:

— Hay lắm! Vậy thì tốt biết bao!

Sau đó Ac-si-met suy luận trong trí:

— Theo thí nghiệm bạn này, thể tích của vương miện là 467 cm³. Nếu vương miện này làm bằng vàng nguyên chất thì nó phải nặng đúng:

$$19,3 \times 467 = 9\,013,1 \text{ g}$$

Nhưng trong thực tế nó chỉ nặng 7 465 g. Thế là vương miện bị *mất* một khối lượng cả thảy là:

$$9\,013,1 \text{ g} - 7\,465 \text{ g} = 1\,548,1 \text{ g}$$

Vì tỷ khối của vàng là 19,3 và tỷ khối của bạc là 10,5 nên mỗi khi ta đem 1 cm³ bạc thay vào chỗ của 1 cm³ vàng trong vương miện thì vương miện *bị mất đi* một khối lượng là:

$$19,3 \text{ g} - 10,5 \text{ g} = 8,8 \text{ g}$$

Như thế thể tích của khối bạc có trong vương miện là:

$$1 \text{ cm}^3 \times \frac{1\,548,1}{8,8} = 175,92 \text{ cm}^3$$

Khối bạc này cân nặng:

$$10,5 \text{ g} \times 175,92 = 1\,847 \text{ g}.$$

Tính nhẩm đến đây, Ac-si-met nhìn thẳng vào người thợ bạc, mắt sáng rực, ông chậm rãi nhấn mạnh từng tiếng:

— Trong số 7 465 g vàng mà hoàng thượng trao, anh đã lấy bớt ra 1 847 g và thay vào đó bằng 1 847 g bạc. Vì *khối lượng vàng lấy ra và khối lượng bạc thay vào y như nhau* nên anh rất yên trí... Có đúng như vậy không?

Người thợ bạc nghe đau nhói trong tim. Trời đất quay cuồng trước mặt. Anh ta lặng người, ngã xuống, toàn thân run rẩy, mặt không còn một chút máu...[1]

II. AC-SI-MET BẢO VỆ QUÊ HƯƠNG

Lúc bấy giờ đế quốc La Mã ngày càng hùng mạnh. Ac-si-met biết rằng thành Xi-ra-cuy không thể nào thoát khỏi cặp mắt của Hoàng đế La Mã. Vì vậy ông yêu cầu vua Hi-ê-rông cấp kinh phí để ông chế tạo nhiều loại vũ khí mới.

Một ngày kia, quân La Mã đến bao vây thành. Tình thế quá nguy ngập. Vua Hi-ê-rông lên thành khán trận. Ac-si-met cũng lên theo, ông cứ mải mê nhìn những cỗ máy mới nằm đối diện với quân thù. Dưới kia lính La Mã đang phá thành, khí thế rất hung hăng.



Một thuyền «bị mắc câu»...

Ac-si-met cẩn thận chỉ lại cho lính cách lắp tên và cách bắn. Hàng loạt lính La Mã trúng tên ngã nhào. Tên tiếp tục bay ra, từ những chiếc máy kỳ diệu ấy, đủ sức đẩy lui bao cuộc xung phong của quân La Mã. Phút chốc chiến trường trở nên yên lặng: quân La Mã rút ra xa

Ac-si-met nói với vua Hi-ê-rông:

— Tâu bệ hạ, người La Mã chỉ bị bất ngờ trước những cái máy bắn tên của chúng ta, nên tạm thời rút lui để chỉnh tu binh mã. Rồi đây, họ sẽ lại tấn công với một lực lượng đông đảo hơn. Thần vừa chế xong một thứ khí giới khác.

Quả như lời dự đoán của Ac-si-met, ít lâu sau đoàn thuyền La Mã lại đến. Trong trận này, tướng Mác-xen-lutx

1. Người ta thường ghép từ «euréka» với câu chuyện về phát kiến «định lý Ac-si-met» nhưng như đã thấy ở trên, việc tìm ra tính [illegible] không cần đến định lý này.



(Một thuyền bị đốt...

(Marcellus) rất tin tưởng nơi vũ khí của ông. Đó là những máy bắn đá đặt trên một mặt bằng trên cột buồm của 8 chiếc thuyền ghép lại. Nếu thuyền La Mã cập được vào bờ, máy này sẽ bắn đạn vào tận bên trong thành Xy-ra-cuy.

Nhưng Mác-xen-lutx không ngờ...

Trên thành Xy-ra-cuy, Ac-si-met đã đặt sẵn những máy bắn đá còn «siêu» hơn nữa vì nó có tầm hoạt động xa hơn và đạn đá còn to hơn. Cho nên khi La Mã còn chờ tàu vào gần thêm một chút để khai hoả thì những khối đá rất nặng từ trên tường thành Xy-ra-cuy đã bay vèo đến các bệ súng của Mác-xen-lutx.[1] Rồi sau đó như một cơn mưa, đạn đá cứ rơi liên miên xuống đoàn thuyền đang phơi mình trên biển. Có một chiếc thuyền thoát khỏi, tấp mạnh vào bờ thành Xy-ra-cuy. Lính La Mã sắp sửa trèo lên thành. Nhưng thình lình chiếc tàu ấy bị giở hỏng lên, tựa như một con cá vừa rời khỏi nước, trông rất thảm hại.

Số là khi nước thuỷ triều lên cao, thì người ta có thể cập thuyền sát vào bờ thành Xy-ra-cuy. Lợi dụng địa thế này, nhiều chiếc thuyền La Mã cảm tử đột nhập vào, với hy vọng đột kích thình lình để mang lại những thắng lợi bất ngờ. Và Ac-si-met cũng lợi dụng địa thế này mà đặt những cái móc sắt xuống sâu trong nước. Cái móc được cột vào hệ thống đòn bẩy giống như lưỡi câu cột vào cần câu. Khi thuyền La Mã vào đúng vị trí «cá cắn câu» thì các lính Xi-ra-cuy giật mạnh: con tàu La Mã lơ lửng trên không, sau đó bị đập vào bờ đá cho vỡ tan hoặc bị giữ cứng lại làm bia cho lính Xy-ra-cuy bắn.

Lại một lần nữa, nhờ tài siêu việt của Ac-si-met, thành Xy-ra-cuy vẫn còn đứng vững trên bờ biển Địa Trung Hải. Chỉ có La Mã là giận tím gan tím ruột.

1. Sử gia Pluy-tác *(Plutarque)* của La Mã cho biết các viên đạn ấy bắn vào các tàu tiến sát vào thành, dựng đứng tàu dậy, đẩy lên cao và... sau đó nhận chìm tàu xuống biển.

Một năm đã trôi qua.

Đất nước Xy-ra-cuy được sống trong cảnh thanh bình, nhà bác học yên tâm giam mình trong bốn bức tường của phòng thí nghiệm.

Trong khi ấy, quân La Mã chuẩn bị lực lượng. Rồi một ngày kia, giữa lúc vạn vật còn đang ngủ say thì thành Xy-ra-cuy bị vây ngặt nghèo. Đại quân La Mã đến từ nửa đêm, đang ra sức công phá thành dữ dội. Tên, đá trên thành trút xuống như mưa nhưng chưa đảo ngược được tình thế. Ở phía xa xa trên mặt biển, hàng hàng lớp lớp chiến thuyền La Mã còn nằm chờ đến lượt mình tiến công, nếu các toán quân trên bờ bị thua.

Thành Xy-ra-cuy sắp cạn tên và đá. Vua Hi-ê-rông hết sức lo lắng. Ac-si-met đi tới đi lui, không nói một lời, thỉnh thoảng nhìn lên trời rồi lại nhìn ra biển như đang chờ đợi một cái gì từ trên đó.

Vua Hi-ê-rông tinh ý, biết nhà bác học đang tính một kế rất mầu nhiệm:

— Khanh có cách chi không? Trẫm thấy nguy tới nơi rồi.

Ac-si-met lại nhìn lên trời một lần nữa. Lần này mắt ông bỗng sáng rực, ông mỉm cười sung sướng:

— Thần đốt thuyền La Mã để làm rối loạn hàng ngũ địch, sau đó ta phản công. Nhưng trước hết cần giữ vững thành cho tới khi có nắng lên. Thần lấy làm tiếc đã chế tạo cái kính này quá chậm, tuy chưa thí nghiệm lần nào, nhưng chắc chắn sẽ thành công.

— Cái đó để trẫm lo.

Nói xong nhà vua hân hoan truyền lệnh phải tử thủ, chờ... Ac-si-met. Quân lính Xy-ra-cuy trước đây đã thán phục Ac-si-met vô cùng, nay trong giây phút



Máy bắn tên

nguy nan này, nghe tin ông có cách phá giặc, họ « lên tinh thần », chiến đấu càng thêm dũng mãnh.

Ac-si-met sai vài người lính lực lưỡng khiêng một tấm kính khổng lồ lên thành. Sau khi đặt kính vào vị trí thuận lợi nhất thì mặt trời vừa lên khỏi mặt biển, rọi những tia nắng quý như vàng. Chưa bao giờ Ac-si-met thấy yêu màu nắng như hôm nay: nắng rực rỡ, nắng sáng ngời, nắng lung linh như những sợi tơ bằng vàng... đang nhảy múa, reo vui.

Ánh nắng chiếu vào mặt những tấm gương phẳng khổng lồ ghép rất khéo léo, bị dội trở lại, rồi gom thành một vệt rất nhỏ bay tới các cánh buồm trên thuyền La Mã.

Thuyền La Mã kiêu hãnh nằm phơi mình trên biển cả, rung nhè nhẹ các cánh buồm, giống như một người đang vui thích, nhịp chân theo một bản nhạc nào đó. Bỗng một cánh buồm phát cháy. Rồi lửa từ đó lan rộng ra. Rồi cả chiếc thuyền thứ nhì cũng cháy. Rồi rất nhiều thuyền cùng cháy. Và người ta có cảm tưởng như đang nhìn thấy một biển lửa trên mặt nước.

Lính La Mã trên thuyền không hiểu tại sao thuyền phát hoả, cùng nhau hét vang:

— Trời bỏ lửa xuống... Thuyền cháy cả rồi...

Hai năm sau. Bấy giờ là năm 212 trước công nguyên.

Một sáng kia, vị Tổng tài của La Mã là tướng Mac-xen-lutx tập hợp quân sĩ lại, giải thích rằng sở dĩ trong ba năm qua La Mã chưa hạ được thành Xy-ra-cuy là vì ở đó có một nhà khoa học rất tài tình, tên là Ac-si-met. Chính ông này chế ra máy bắn tên, máy bắn đá, « máy câu tàu ». Về chuyện « Trời bỏ lửa xuống », ông giải thích rằng đó là một tấm kính kỳ diệu, có khả năng gom một số tia nắng mặt trời thành một vệt sáng nhỏ, nóng như cục than đang đỏ rực. Khi cục than ấy được rọi lên cánh buồm, có gió biển tiếp sức, thì làm sao buồm không phát hoả ?

Cuối cùng, bằng những lời lẽ hùng hồn, ông kết luận :

— Nhưng dầu sao ta cũng phải thắng. Trong trận quyết định sắp tới, chính ta sẽ đi đầu trong đoàn quân, thề sẽ không trở về nếu không phá được thành Xy-ra-cuy. Điều quan trọng mà ta cần dặn các ngươi là : Khi vào thành, các ngươi phải hết lòng chiến đấu, nhưng... *không một ai được đụng chạm đến nhà khoa học đó*. Ta sẽ ban nhiều vàng bạc cho người đem nhà khoa học ấy về cho ta, còn nếu ai cố ý hoặc vô tình giết chết Ac-si-met thì ta sẽ thẳng tay trừng trị.

oOo

Một đêm cuối tháng.

Trời đen như mực. Trên nền trời, các ngôi sao nhấp nháy những ánh sáng mong manh. Bờ biển trước thành Xy-ra-cuy vắng tanh. Các lượn sóng vẫn hồn nhiên đuổi nhau bất tận, như không



Máy bắn đá

hề biết mệt, thình lình từ ngoài khơi, vô số chiếc thuyền tấp mạnh vào bờ, lính La Mã ùa lên phá thành từ phía sau trong khi thành Xy-ra-cuy còn đang ngủ. Đến khi Xy-ra-cuy hay được thì đã quá muộn rồi ! Trong những ánh đuốc cháy bập bùng, Xy-ra-cuy cố chiến đấu nhưng bốn cửa thành đã bị vỡ toang. Quân La Mã như nước tràn bờ...

Thôi ! Thế là hết ! Tất cả mọi người trong thành, người thì chết, người thì đã bỏ chạy rồi.

Trong giây phút nghiêm trọng đó, Ac-si-met vẫn ngồi im lìm trước một bài toán hóc búa, tâm trí dồn hết vào hình vẽ. Cánh cửa phòng bị đạp tung, một người lính La Mã cầm thanh đao bén ngót hăm hở tiến vào, hách dịch hỏi :

— Lão kia, có biết ông Ac-si-met ở đâu không ? Nói mau để ta được lãnh nhiều vàng bạc.

Nhà bác học vẫn im lìm.

Người lính La Mã nổi cơn thịnh nộ, không đủ kiên nhẫn lặp lại câu hỏi lần thứ hai, đã vung đao chém đứt niềm hy vọng của Mác-xen-lutx và cũng chặt bỏ luôn phần thưởng quý báu mà lẽ ra anh ta được nhận.

oOo

Mac-xen-lutx lướt nhanh qua khắp nơi, lật từng xác chết khả nghi, cố tìm cho ra Ac-si-met.

Xúc động trước cái chết đau thương của người thông minh nhất thời đại, Mac-xen-lutx làm lễ an táng rất trọng thể và không quên vẽ lại «bài toán chưa giải» lên nấm mồ của người quá cố và đưa ra phương cách che chở các bà con của Ac-si-met.

Về bài toán ấy, có người cho đó là một kế hoạch giúp vua Hi-ê-rông ngăn chặn vĩnh viễn bước chân của Mac-xen-lutx (!!). Cũng có người nói rằng đó là một kế hoạch chinh phạt La Mã (!!).

Tại sao người ta không nghĩ rằng đó chỉ là một bài toán hình học — thuần tuý hình học — mà thôi!

Bởi vì toán học và thiên văn là hai môn mà Ac-si-met rất đam mê, được ghi rõ ràng trong những quyển sách nói về cuộc đời của ông.

III. VÀI NÉT VỀ CUỘC ĐỜI CỦA AC-SI-MET

Theo nhà hùng biện La Mã Xi-xê-rông (*Cicéron*, 106-43 trước công nguyên) Ac-si-met sinh năm 287 trước công nguyên tại Xy-ra-cuy trong một gia đình nghèo nàn. Nhưng cũng có người nói — mà



Ac-si-met bị hạ sát

sau này Plu-tác (*Plutarque* 50-125) đã lặp lại — rằng Ac-si-met có bà con với vua Hi-ê-rông.

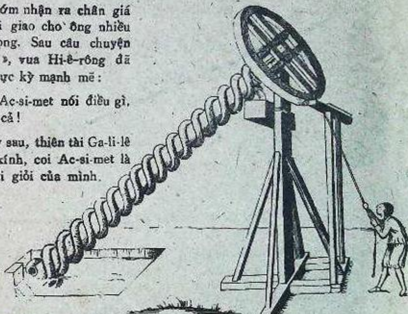
Sau khi học xong với các thầy giỏi ở quê nhà, Ac-si-met sang du học tại thành phố A-lếch-xăng-đri (*Alexandrie*) của Ai-Cập, nơi được coi như là một trung tâm của nền văn hoá cổ đại.

Khi trở về nước, ông mang theo một kiến thức rất quảng bác, nhất là về môn toán và thiên văn. Trong lĩnh vực hình học, ông đã tìm ra các công thức tính diện tích và thể tích của hình cầu, hình lăng trụ, trị số gần đúng của số π. Trong lĩnh vực thiên văn, ông tính được — với một trị số gần đúng — đường kính của Mặt Trăng và Mặt Trời, khoảng cách giữa hai thiên thể này với Trái Đất.

Vua Hi-ê-rông sớm nhận ra chân giá trị của ông nên đã giao cho ông nhiều nhiệm vụ quan trọng. Sau câu chuyện «Cái vương miện», vua Hi-ê-rông đã tuyên bố một câu cực kỳ mạnh mẽ:

— Kể từ nay, Ac-si-met nói điều gì, ta cũng nghe theo cả!

Mười tám thế kỷ sau, thiên tài Ga-li-lê (*Galilée*) vẫn tôn kính, coi Ac-si-met là một người thầy tài giỏi của mình.



Con vít vô tận dùng trong việc lấy nước

Ông có lối hành văn trong sáng chứng tỏ ông cũng có nghiên cứu văn chương. Trong số các tác phẩm của ông, có vài quyển rất nổi tiếng: *Những nguyên tắc Toán học*, *Từ hình Cầu đến hình Trụ*, *Việc đo diện tích các hình Tròn*. Sau câu chuyện «Cái vương miện của vua Hi-ê-rông», ông đã viết nên quyền *Vật Nổi*, trong đó, chương «Định lý Ac-si-met» được các học sinh trên thế giới học thuộc lòng.

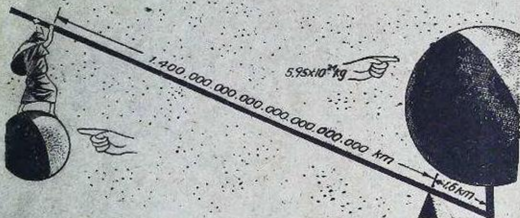
Có điều đáng chú ý là, Ac-si-met không những giỏi về lý thuyết mà cũng xuất sắc về thực hành nữa.

Khi được vua Ptô-lê-mê (*Ptolémée*), nhờ giải quyết nạn hạn hán đang hoành hành ở đồng bằng sông Nin, Ac-si-met, lập tức cho xẻ nhiều con kênh nhỏ, bắc cầu qua kênh và đồng thời chế tạo một kiểu «máy bơm nước bằng tay» rất đặc biệt: đó là *con vít Ac-si-met* còn gọi là *con vít vô tận*.

Ngày nay con vít ấy vẫn còn được dùng dưới một hình thức khác, không phải để bơm nước mà là để nghiền.

Ac-si-met còn chế ra đồng hồ mặt trời, nhiều dụng cụ mổ xẻ trong y khoa, các bánh xe có răng...

Ngày kia, vua Hi-ê-rông nhờ Ac-si-met đóng một chiến thuyền để tặng vua Ptô-lê-mê ở Ai Cập. Cùng làm việc với đoàn chuyên viên và thợ lành nghề, Ac-si-met hoàn thành một chiếc tàu rất lớn, sử dụng một số gỗ bằng số gỗ của 60 chiếc thuyền thông dụng lúc bấy giờ. Trên tàu có vườn hoa, phòng tập thể dục, hồ tắm, chuồng ngựa và đặc biệt có trang bị nhiều khí giới mới. Lúc đến thăm công trường, Hi-ê-rông ngạc



Hãy cho tôi một điểm tựa, tôi sẽ giở hỏng quả Địa Cầu

nhiên biết bao khi thấy Ac-si-met một mình chuyển nổi cả chiếc tàu.

Khi Hi-ê-rông khen ngợi về «sức mạnh kỳ diệu của các đòn bẩy», Ac-si-met buột miệng thốt lên một câu mà người đời sau còn nhớ mãi:

— *Hãy cho tôi một điểm tựa, tôi sẽ giở hỏng quả Địa Cầu.*

Trong cuộc sống, dường như ngày nào chúng ta cũng có dùng hệ thống đòn bẩy: cây kềm, cây kéo, xà beng... Khi sử dụng các đồ nghề này, sức mạnh của tay ta tăng lên gấp bội: với tay không, ta làm sao «nhóm» được cột nhà lên? Nhưng có một cây xà beng dài và một điểm tựa, ai cũng làm được chuyện đó.

— Nhưng nếu bây giờ vật nặng không phải là cái nhà, mà là quả Địa Cầu thì sao?

— Thì quả Địa Cầu cũng bị giở hỏng lên.

Nhưng quả Địa Cầu *lơ lửng* trong không gian và *luôn luôn quay xung* *quanh Mặt Trời, thế thì làm sao có được điểm tựa đấy?*

Nghĩa là với câu nói này, Ac-si-met muốn ca ngợi «sức mạnh kỳ diệu» của cái đòn bẩy. Và chỉ có thế thôi.

Tuy nhiên, dầu không giở hỏng được quả Địa Cầu, nhưng ông đã từng giở hỏng cả chiếc tàu của quân La Mã.

oOo

Do tập trung tư tưởng một cách hết sức mạnh mẽ, mà Ac-si-met có lúc như bị đãng trí rất nặng. Người ta kể lại rằng ông vẽ hình bất cứ nơi đâu. Có lần ông khoả tro trên bếp rồi vẽ các hình hình học lên đó. Nhiều lần sau khi tắm xong, ông ngồi lấy móng tay vẽ trên mình trong nhiều giờ.

Và phải chăng chính vì mắc tập trung tư tưởng vào các bài toán hình học mà ông đã chết một cách rất oan uổng?

THUẬN

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

149 Nguyễn Thị Minh Khai, Quận 3
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐT : 95 001 – 25 725 – 92 220

(Thành lập theo Quyết Định số 17/QĐ-UB ngày 23-01-1 979
của Uỷ ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh)

Nhận phục vụ các cơ quan, xí nghiệp, trường học, ban ngành, đoàn thể, nhân dân tại Thành phố và các Tỉnh.

1. — Nghiên cứu các đề tài tổng hợp.

2. — Dịch tài liệu, sách báo khoa học kỹ thuật và khoa học xã hội, tư liệu, chứng từ giao dịch... từ tiếng nước ngoài này sang tiếng nước ngoài khác, từ tiếng Việt sang tiếng nước ngoài và ngược lại.

3. — Nhận cử cán bộ phiên dịch, thông dịch, biên dịch phục vụ các hội nghị.

4. — Xuất bản hoặc giới thiệu những tư liệu dịch theo những yêu cầu cần thiết.

5. — Cung ứng các dịch vụ nhằm ứng dụng điện toán trong công tác quản lý.

6. — Nhận dạy sinh ngữ (Nga, Anh, Pháp, Đức, Nhật, Tây Ban Nha, Hoa,...) tại các cơ quan, xí nghiệp...

CỬA SỔ TÂM HỒN

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

Xuất bản — 1985

149 Nguyễn Thị Minh Khai — Đ.t. : 95901

QUẬN 3 — THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH





Chịu trách nhiệm xuất bản : TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT
Biên tập chính : NAM PHÚ — BÙI ĐỨC TỊNH
Chọn hình ảnh : TRƯƠNG ĐĂNG BÁCH — *Các tác giả*
Sửa bản in : LÝ THÁI THUẬN
Hình minh họa, bìa và trình bày : CHINH PHONG — CAO TUẤN

In 30 200 cuốn khổ 16 × 22 cm. Số xuất bản : 01/85/TTNCDT/XB.
In tại Xí nghiệp Quốc Doanh In số 2, Quận 5 TP. Hồ Chí Minh.
Giấy phép xuất bản số [illegible] ngày [illegible] 3 - 1985
của Sở Văn Hóa [illegible] Thông Tin Thành phố Hồ Chí Minh.
In xong ngày 20-5-1 985 — Gửi lưu chiểu tháng 5 năm 1 985.

ĐÃ XUẤT BẢN:

- TRẺ MÃI KHÔNG GIÀ
- TRÊN ĐƯỜNG CHINH PHỤC VŨ TRỤ
- ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY
- ĐẾN VỚI RỪNG (TẬP 1)
- ĐẾN VỚI RỪNG (TẬP 2)
- THÊM NHỮNG NGÀY XANH
- BIỂN GỌI
- BÀN TAY KỲ DIỆU
- NHỮNG CÁNH CHIM KHÔNG MỎI
- CỬA SỔ TÂM HỒN

GIÁ: MƯỜI TÁM ĐỒNG